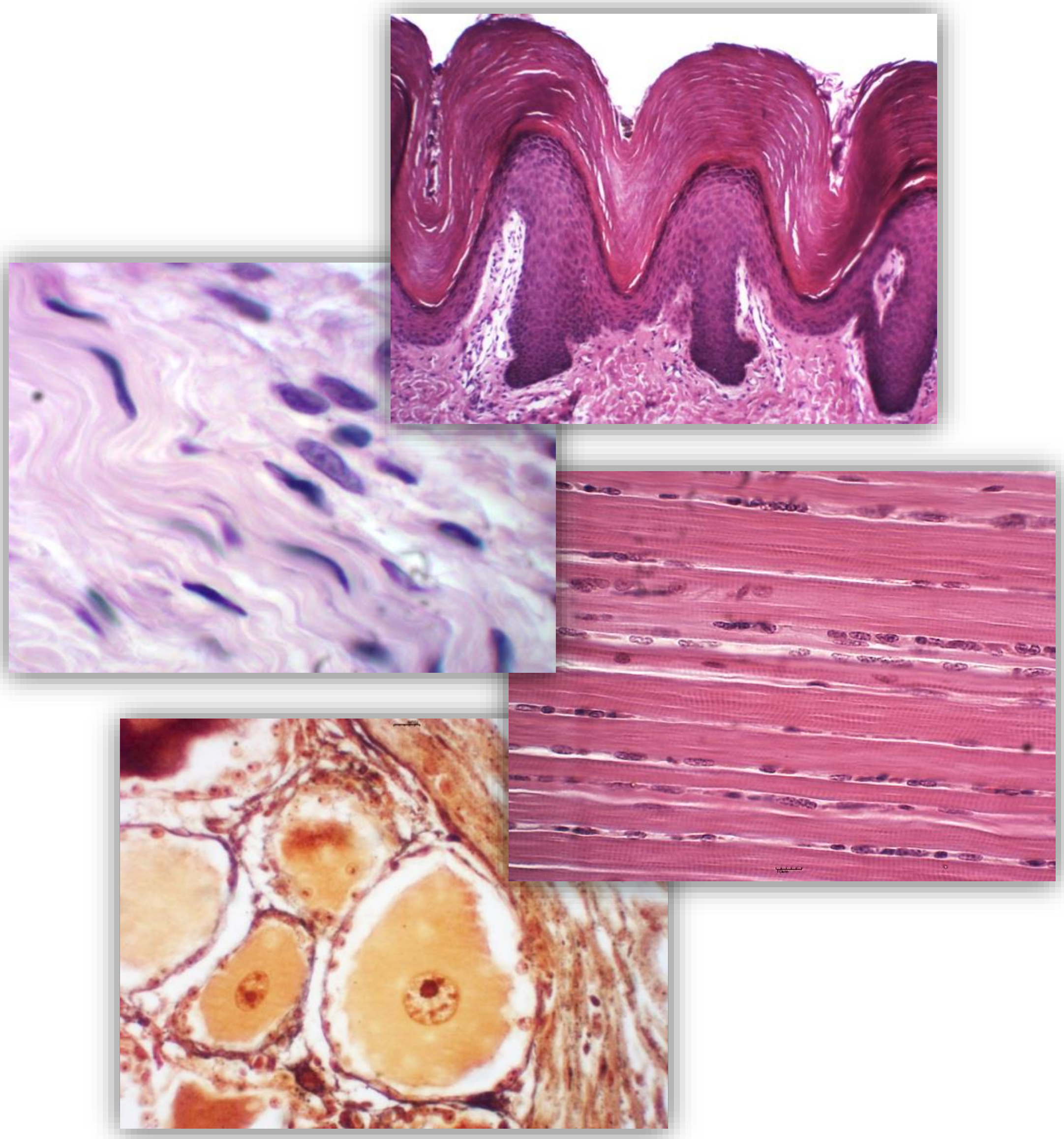
ATLAS DIGITAL DE HISTOLOGIA BÁSICA

Fábio Goulart de Andrade
Osny Ferrari
Organização



Universidade Estadual de Londrina

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
DEPARTAMENTO DE HISTOLOGIA

ISBN 978-85-7846-307-6

1ª Edição - Londrina - 2014

Livro disponível para *download* gratuito e impressão.
http://www.uel.br/ccb/histologia

Projeto gráfico: Keldrey Vinicius Alicio de Paula e Valesca Tura de Lima

Catalogação na publicação elaborada pela Divisão de Processos Técnicos da Biblioteca Central da Universidade Estadual de Londrina.

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)

A881 Atlas digital de histologia básica [livro eletrônico] / Fábio Goulart de Andrade, Osny Ferrari, organização. – Londrina : UEL, 2014.
1 livro digital : il.

Vários autores.
Disponível em: http://www.uel.br/ccb/histologia
ISBN 978-85-7846-307-6

1. Histologia – Atlas. 2. Histologia – Estudo e ensino – Atlas. 3. Tecidos (Anatomia e fisiologia) – Atlas. I. Andrade, Fábio Goulart de. II. Ferrari, Osny. III. Universidade Estadual de Londrina. Centro de Ciências Biológicas. Departamento de Histologia.

CDU 576.72(084.4)

SUMÁRIO

PREFÁCIO

A identificação dos quatro tecidos básicos nas lâminas de microscopia óptica vai ser fácil e correta em função deste atlas de Histologia.

Desde a criação da Universidade Estadual de Londrina (UEL), o ensino de Histologia tem sido oferecido de maneira sistematizada para a formação de profissionais das áreas biológica, agrária e da saúde. O estudo da Histologia é de grande importância para estas áreas e se baseia na análise e interpretação de imagens dos tecidos e dos órgãos animais, observadas no microscópio.

Ao longo da história do Departamento de Histologia da UEL, foi produzida uma coleção completa de lâminas histológicas que contribuiu significativamente para a formação acadêmica de muitos dos profissionais acima citados, durante décadas.

Em uma de suas visitas no Departamento, em meados da década de 1980, o Professor Doutor Luiz Carlos Uchoa Junqueira, autor de um dos livros de Histologia mais conhecidos no mundo, ressaltou pessoalmente a forma positiva que os professores conduziam suas aulas teórico-práticas. Os professores representavam as imagens observadas no microscópio óptico das lâminas em desenhos didáticos, o que proporcionava melhor compreensão e interpretação dos conteúdos por parte dos estudantes. Como membro deste grupo de professores, procuro ressaltar que os desenhos realmente auxiliavam no processo de aprendizagem. Além disso, esta prática foi mantida ao longo do tempo, inclusive quando fui professora de alguns dos autores deste Atlas.

Com o avanço dos recursos tecnológicos, os autores tiveram a oportunidade de documentar de maneira organizada e didática todo este acervo, visando facilitar o estudo dos tecidos na composição dos vários órgãos e estruturas que constituem os sistemas.

Vejo como positiva a iniciativa dos autores em proporcionar mais esta ferramenta de estudo, vindo ao encontro dos anseios das novas gerações que têm acesso às informações, principalmente através da internet.

Parabenizo a todos por este excelente Atlas Digital que tem como principal objetivo facilitar e disseminar o estudo de Histologia.

Neila Recanello Arrebola
Professora aposentada do
Departamento de Histologia da
Universidade Estadual de Londrina

APRESENTAÇÃO

Para melhor compreensão dos assuntos relacionados à Histologia, é interessante utilizarmos metodologias que facilitem a aprendizagem. As tecnologias educacionais vêm sendo utilizadas em diversas áreas do conhecimento e têm como principal finalidade enriquecer e propiciar um aprendizado mais prazeroso, dinâmico e significativo. No universo educacional, essas novas tecnologias têm evoluído com muita rapidez e desempenham papel preponderante como elemento transformador do modo de acessar e organizar informações. Nesse sentido, paradigmas que norteavam os processos de ensino-aprendizagem, tais como os que consideravam o professor como transmissor dos conhecimentos e o estudante um mero receptor, estão sendo rompidos e novas metodologias educativas têm sido intensamente desenvolvidas.

Na busca por propostas inovadoras, a informática vem ganhando destaque como estratégia pedagógica, sendo uma alternativa facilitadora da construção do conhecimento por parte dos estudantes. Dentre as tecnologias de informação e comunicação, o computador desponta como uma das principais ferramentas, visto que, através de seu uso, é possível criar um ambiente virtual, imersivo e gráfico, fornecendo suporte à aprendizagem e possibilitando o desenvolvimento de várias propostas pedagógicas. As principais características e vantagens desta tecnologia são o fácil acesso, via internet, o potencial de representação em múltiplos formatos, o acesso a informações interconectadas e a interatividade.

Embora na internet existam muitos *sites* destinados ao estudo de Histologia, poucos apresentam conteúdo que se aproxima das atividades práticas desenvolvidas nas aulas de graduação do Departamento de Histologia da Universidade Estadual de Londrina (UEL). Além disso, para estudos posteriores, nas aulas práticas dos últimos anos, tem sido habitual os estudantes utilizarem recursos como câmeras digitais e *smartphones* para fotografarem as imagens observadas no microscópio óptico. Estes fatos serviram de motivação para a criação de um projeto de ensino intitulado "Desenvolvimento de um Atlas de Histologia Básica", com o objetivo de elaborar um livro digital contendo fotomicrografias da coleção de lâminas do Departamento de Histologia da UEL. Por conta da facilidade e pela gratuidade do acesso, optamos pelo desenvolvimento de um material de estudo digitalizado.

Neste projeto, foram envolvidos vários professores do Departamento de Histologia da UEL, bem como estudantes de graduação que já haviam cursado a disciplina de Histologia Básica. Orientados pelos professores do projeto, os estudantes reorganizaram a coleção de lâminas histológicas utilizadas nas aulas práticas e realizaram a triagem das lâminas em melhores condições para análise e captura das imagens no fotomicroscópio. Em seguida, os estudantes se reuniram periodicamente com os professores para elaborar os capítulos do atlas, selecionando e editando as imagens capturadas consideradas mais adequadas para a compreensão das estruturas e dos tecidos básicos. Assim, este Atlas Digital de Histologia Básica é resultado do trabalho colaborativo de professores e estudantes de graduação que contribuíram de maneira significativa para que o material produzido tivesse o enfoque mais didático possível.

Através da disponibilização gratuita deste atlas na internet, esperamos proporcionar mais uma ferramenta de estudo aos estudantes, direcionada à realidade vivenciada nas aulas práticas do Departamento de Histologia da UEL.

PROFESSORES ORGANIZADORES

FÁBIO GOULART DE ANDRADE é Biólogo pela Universidade Estadual de Londrina (UEL); Mestre em Agronomia pela Universidade Estadual de Londrina (UEL) e Doutor em Patologia Experimental pela Universidade Estadual de Londrina (UEL). É professor do Departamento de Histologia da UEL desde setembro de 2001.

OSNY FERRARI é Biólogo pela Universidade Estadual de Londrina - UEL; Mestre em Ciências Biológicas (Morfologia) pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG); Doutor em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP). É professor do Departamento de Histologia da Universidade Estadual de Londrina desde fevereiro de 1976.

PROFESSORES AUTORES

ANA CLÁUDIA SWARÇA é Bióloga pela Universidade Estadual de Londrina (UEL); Mestre em Genética e Melhoramento pela Universidade Estadual de Londrina (UEL); Doutora em Genética pela Universidade Federal do Paraná (UFPR); Pós-doutora pela Universidade Estadual de Londrina (UEL), área: Ciências Biológicas - Genética. É professora do Departamento de Histologia da UEL desde maio de 2007.

ÂNGELA MARIA FERREIRA FALLEIROS é Bióloga pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ); Mestre em Ciências Biológicas (Histologia) pela Universidade Estadual de Londrina (UEL); Doutora em Ciências Biológicas (Anatomia Humana) pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP). É professora do Departamento de Histologia da UEL desde março de 1991.

EDUARDO JOSÉ DE ALMEIDA ARAÚJO é Biólogo e Mestre em Biologia (Morfologia) pela Universidade Federal de Goiás (UFG); Doutor em Ciências Biológicas (Biologia Celular) pela Universidade Estadual de Maringá (UEM); pós-doutor pela Queen Mary University of London (QMUL), área: Medicina - Neurogastroenterologia. É professor do Departamento de Histologia da UEL desde junho de 2010.

ELIANE VICTORIANO é Bióloga pela Fundação Universidade Regional de Blumenau (FURB); Mestre e Doutora em Ciências Biológicas (Zoologia) pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP). É professora do Departamento de Histologia da UEL desde julho de 2009.

FERNANDA PACHECO LASSANCE é Bióloga pela Universidade Estadual de Londrina (UEL); Mestre em Ciências Biológicas (Histologia) pela Universidade Estadual de Londrina (UEL); Doutora em Ciências (Biologia Celular e Tecidual) pela Universidade de São Paulo (USP). É professora do Departamento de Histologia da UEL desde março de 1982.

JÚLIO DE MELLO NETO é Biólogo pela Universidade São Judas Tadeu (USJT); Mestre em Ciências Biológicas (Morfologia) pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP); Doutor em Saúde Pública pela Universidade de São Paulo (USP). É professor do Departamento de Histologia da UEL desde julho de 2008.

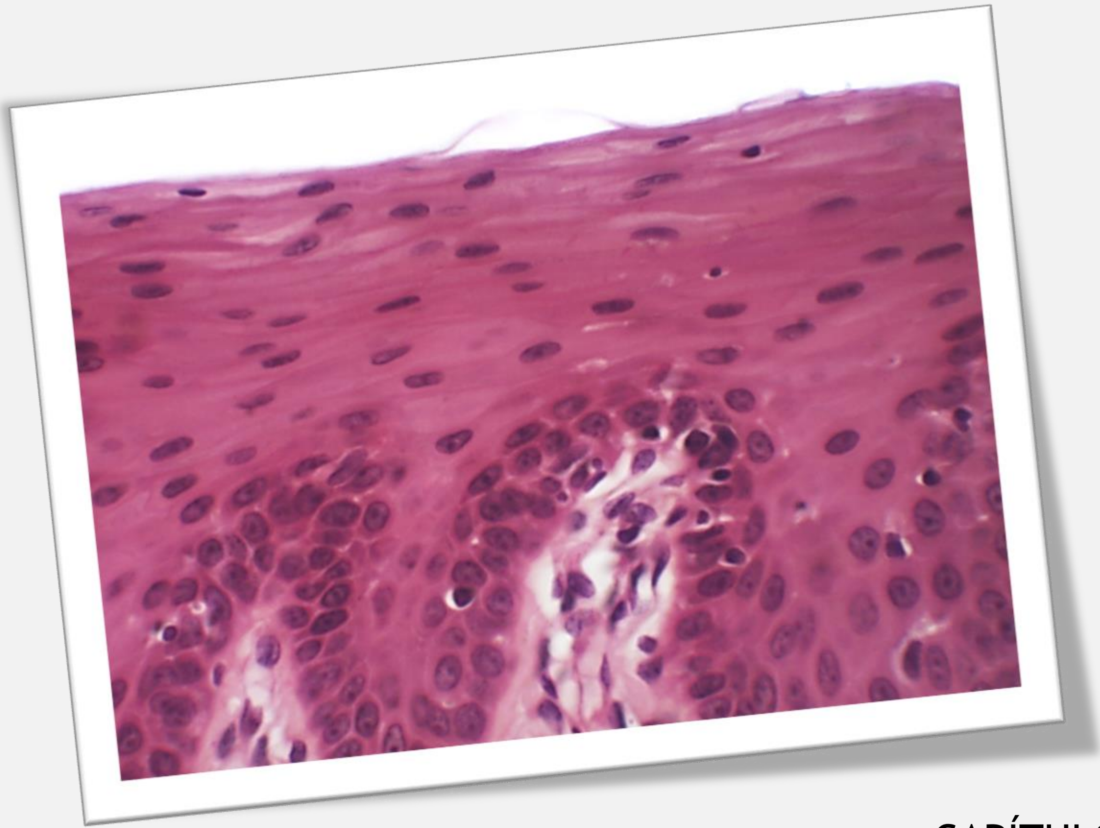
SHEILA MICHELE LEVY é Bióloga pela Universidade Estadual de Londrina (UEL); Mestre e Doutora em Ciências Biológicas (Zoologia) pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP). É professora do Departamento de Histologia da UEL desde dezembro de 2006.

ESTUDANTES AUTORES

GRADUANDOS DO CURSO DE BIOMEDICINA DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA: Amanda Zaparoli Zucoloto, Danilo Koiti Matsuda Feltran, Felipe Campos de Almeida, Karina Maturana Pinheiro, Leonidas Gomes Angelin, Marília Fernandes Manchope, Milene Ortiz Silva, Natália Kimie Matsubara, Nichelle Antunes Vieira e Victor Hugo Clébis

GRADUANDOS DO CURSO DE ODONTOLOGIA DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA: Camila Gomedi, Camila Mitie Carrasco Nakagawa, Carla Barbosa Pereira, Carlos Augusto Munhoz Araújo, Christopher Brian Bernini e Lima, Diego Campana Hilário, Eduardo Dallazen, Emanuela Paluski Pereira, Erika Caroline Steinle, Giovanna Cilião Adamczik, Jessica Antonia Pinesso Montovani, Keldrey Vinicius Alicio de Paula, Maiara Gabriela Aoki Sugeta, Mariel de Souza Kussano, Pedro Filipe Carvalho Valentini, Valesca Tura de Lima e Vanessa Letícia Antunes Batista.

GRADUANDO DO CURSO DE MEDICINA DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA: Rafael Bruno Oliveira Lopes Silva



CAPÍTULO 1

TECIDO EPITELIAL DE REVESTIMENTO

Osny Ferrari
Fábio Goulart de Andrade
Felipe Campos de Almeida
Leonidas Gomes Angelin
Milene Ortiz Silva

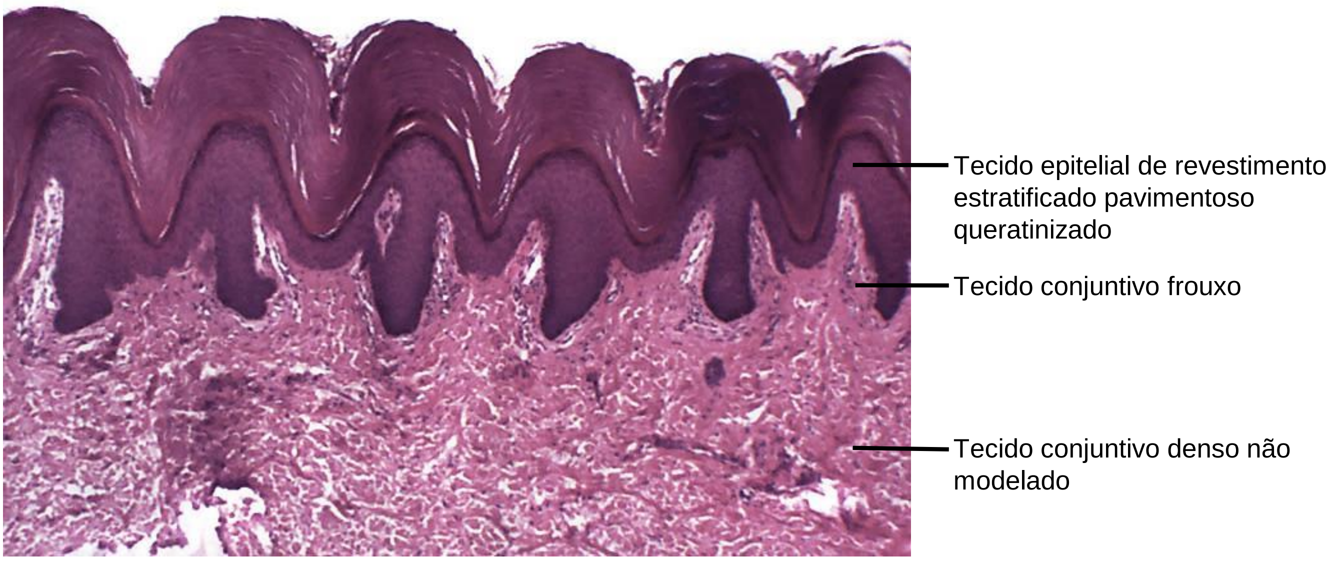


Figura 1.1 Corte de pele grossa.
Coloração: Hematoxilina e Eosina. Pequeno aumento.

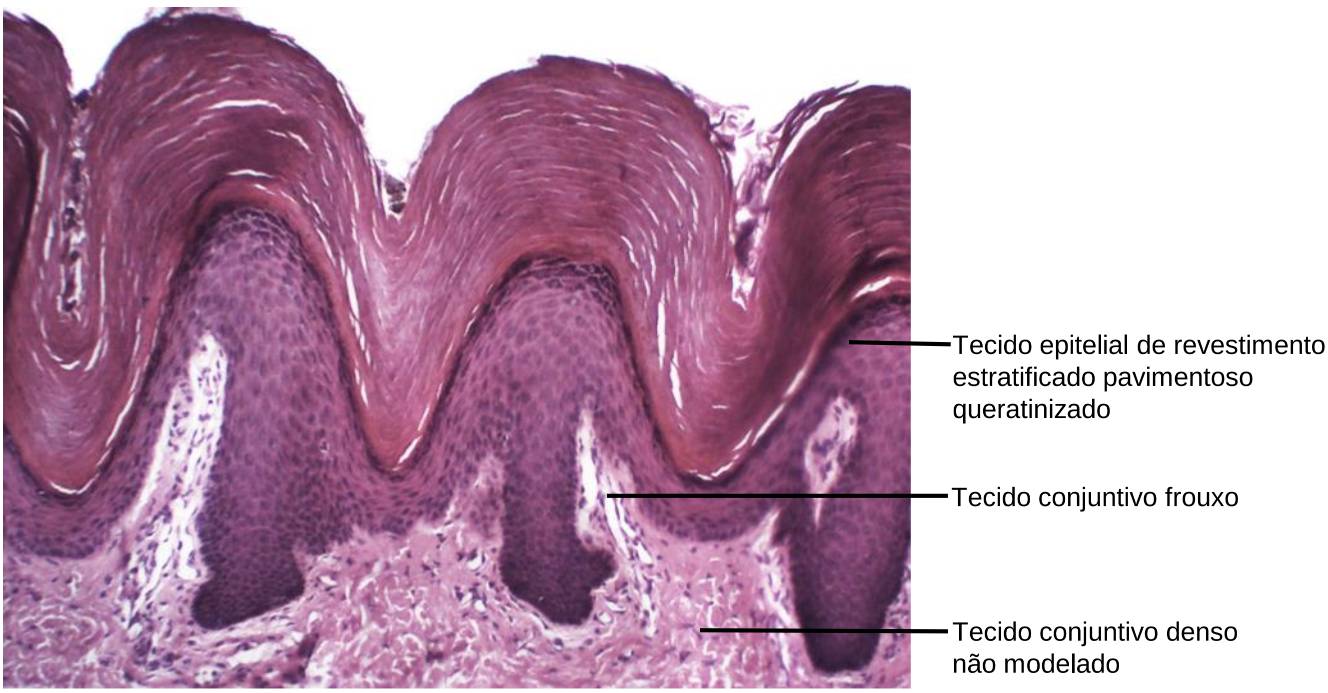


Figura 1.2 Corte de pele grossa.
Coloração: Hematoxilina e Eosina. Médio aumento.

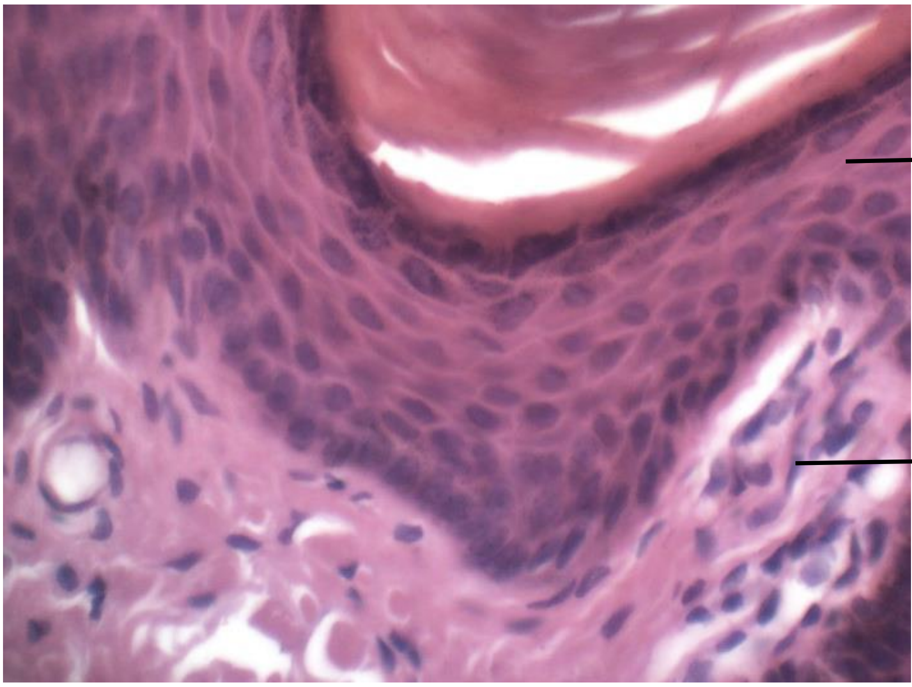


Figura 1.3 Corte de pele grossa.
Coloração: Hematoxilina e Eosina. Grande aumento.

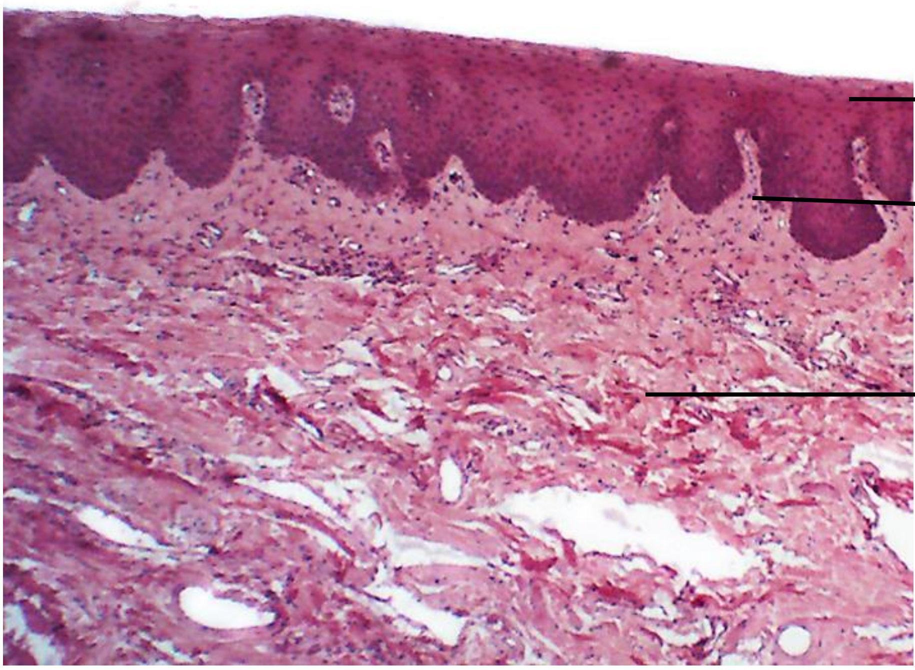


Figura 1.4 Corte de lábio, mucosa bucal de revestimento.
Coloração: Hematoxilina e Eosina. Pequeno aumento.

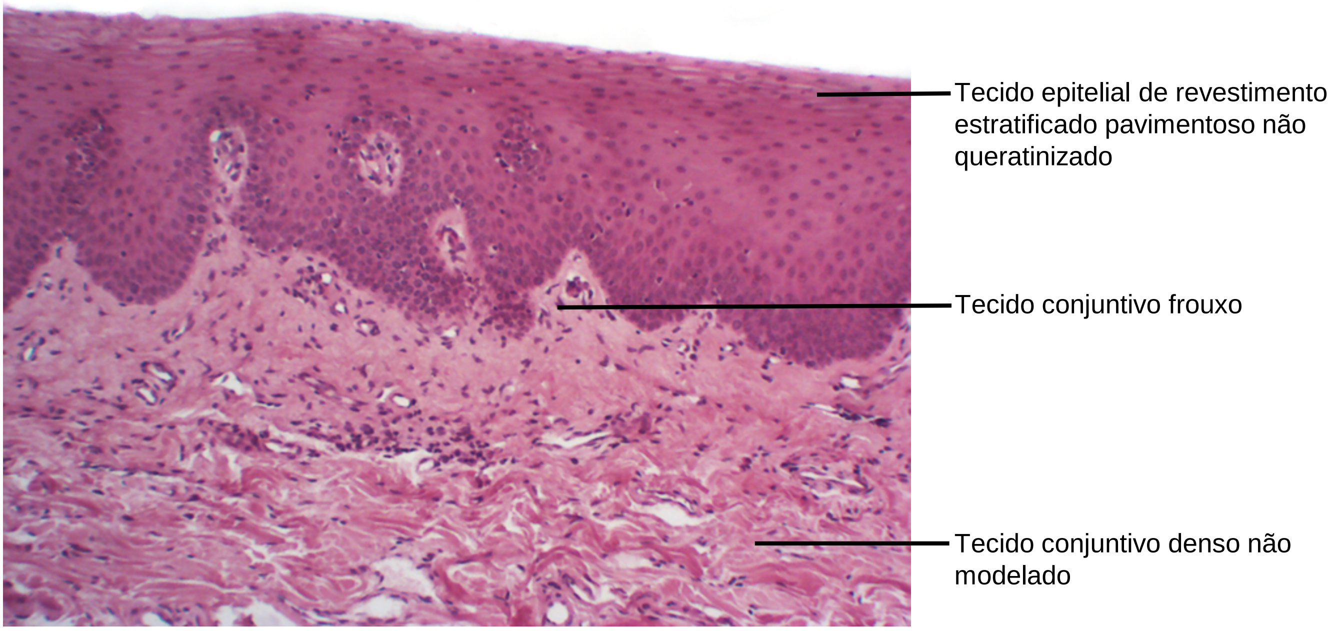


Figura 1.5 Corte de lábio, mucosa bucal de revestimento.
Coloração: Hematoxilina e Eosina. Médio aumento.

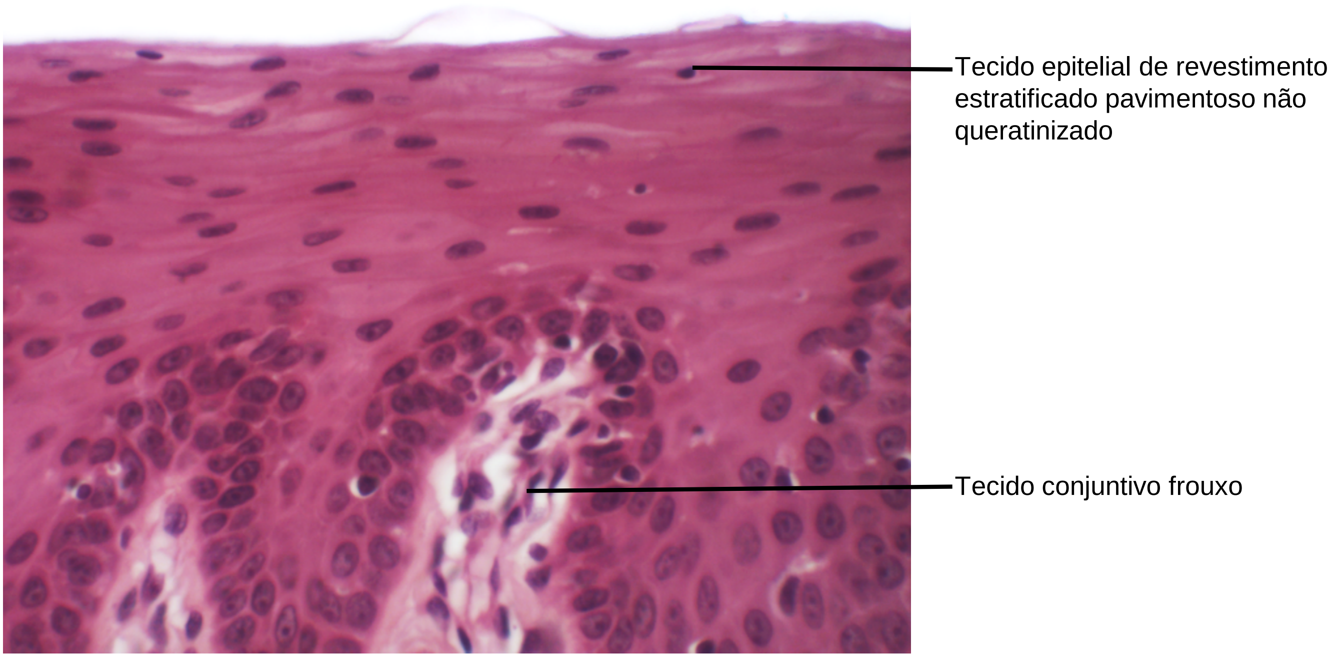


Figura 1.6 Corte de lábio, mucosa bucal de revestimento.
Coloração: Hematoxilina e Eosina. Grande aumento.

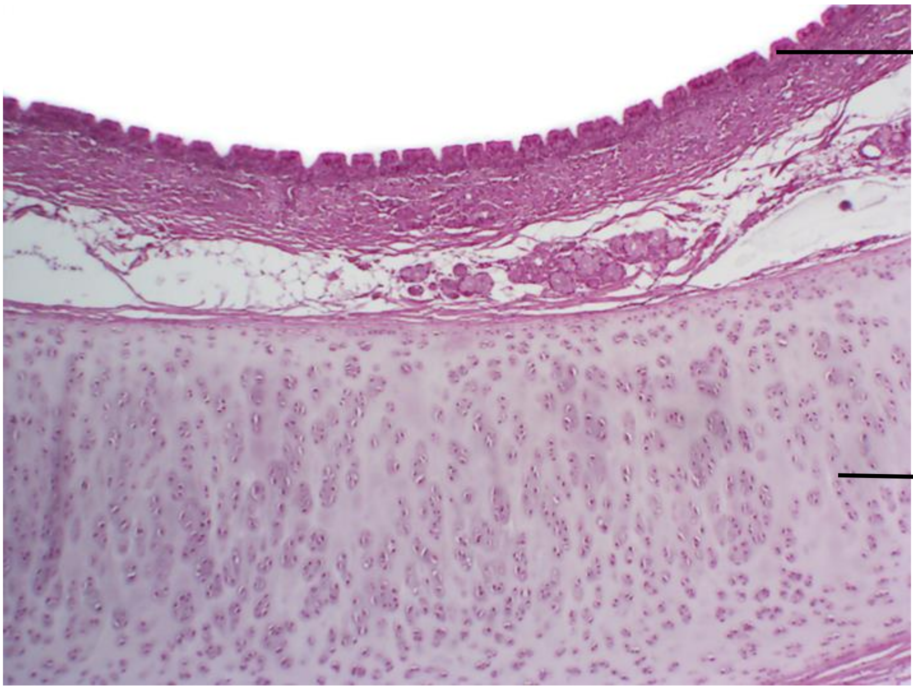


Figura 1.7 Corte de traqueia.
Coloração: Hematoxilina e Eosina. Pequeno aumento.



Figura 1.8 Corte de traqueia.
Coloração: Hematoxilina e Eosina. Médio aumento.

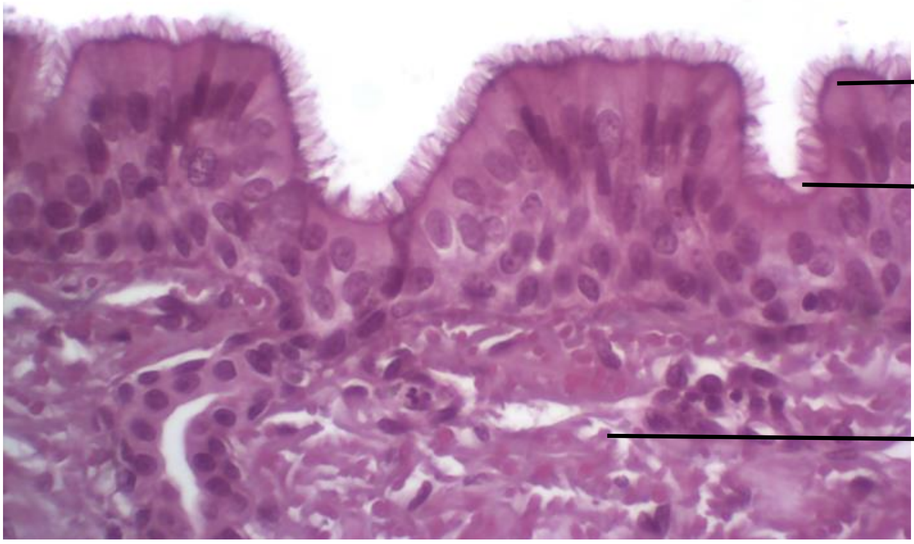


Figura 1.9 Corte de traqueia.
Coloração: Hematoxilina e Eosina. Grande aumento.

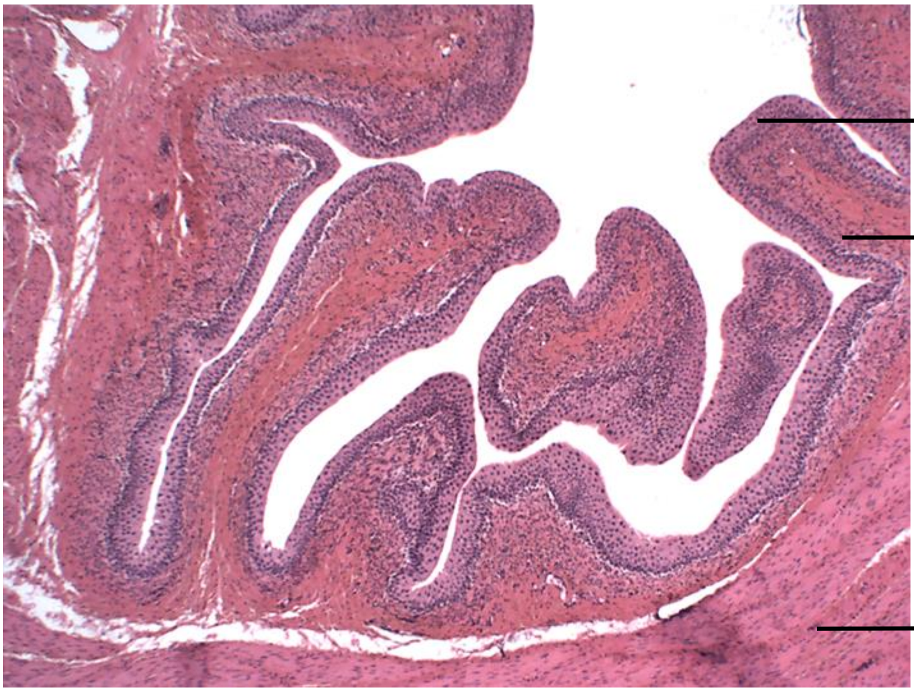


Figura 1.10 Corte de bexiga vazia.
Coloração: Hematoxilina e Eosina. Pequeno aumento.

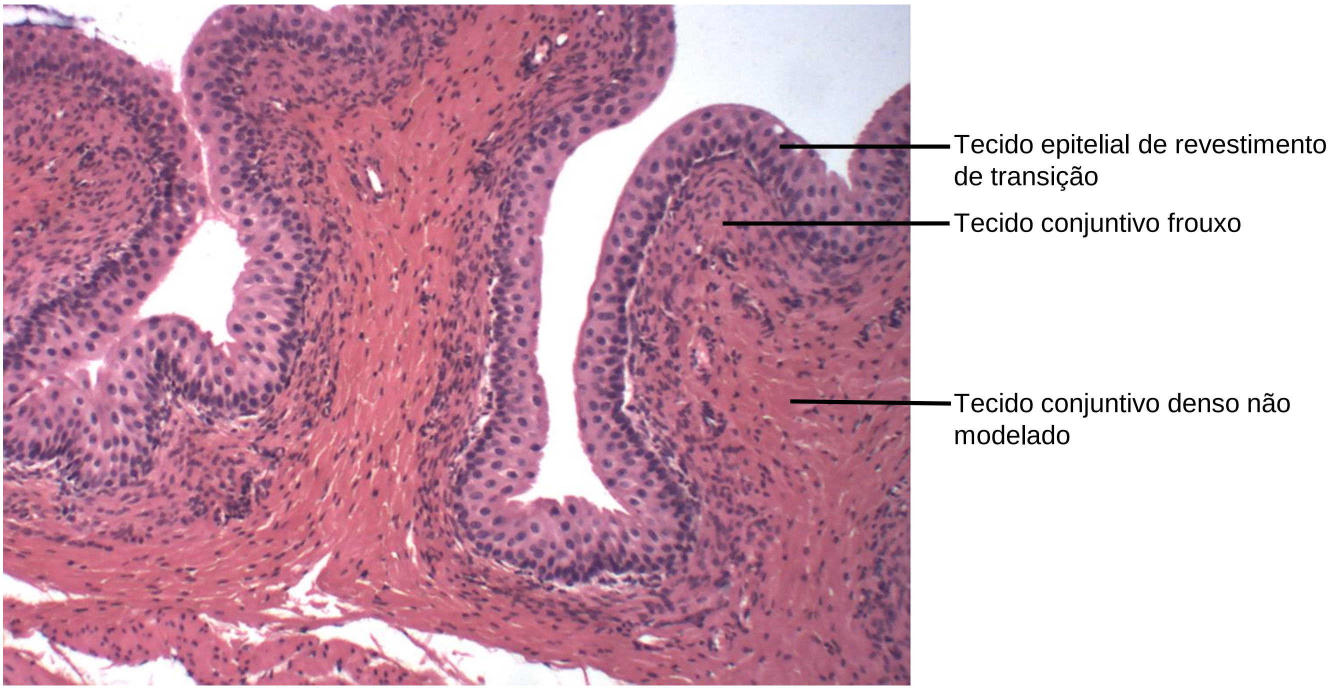


Figura 1.11 Corte de bexiga vazia.
Coloração: Hematoxilina e Eosina. Médio aumento.

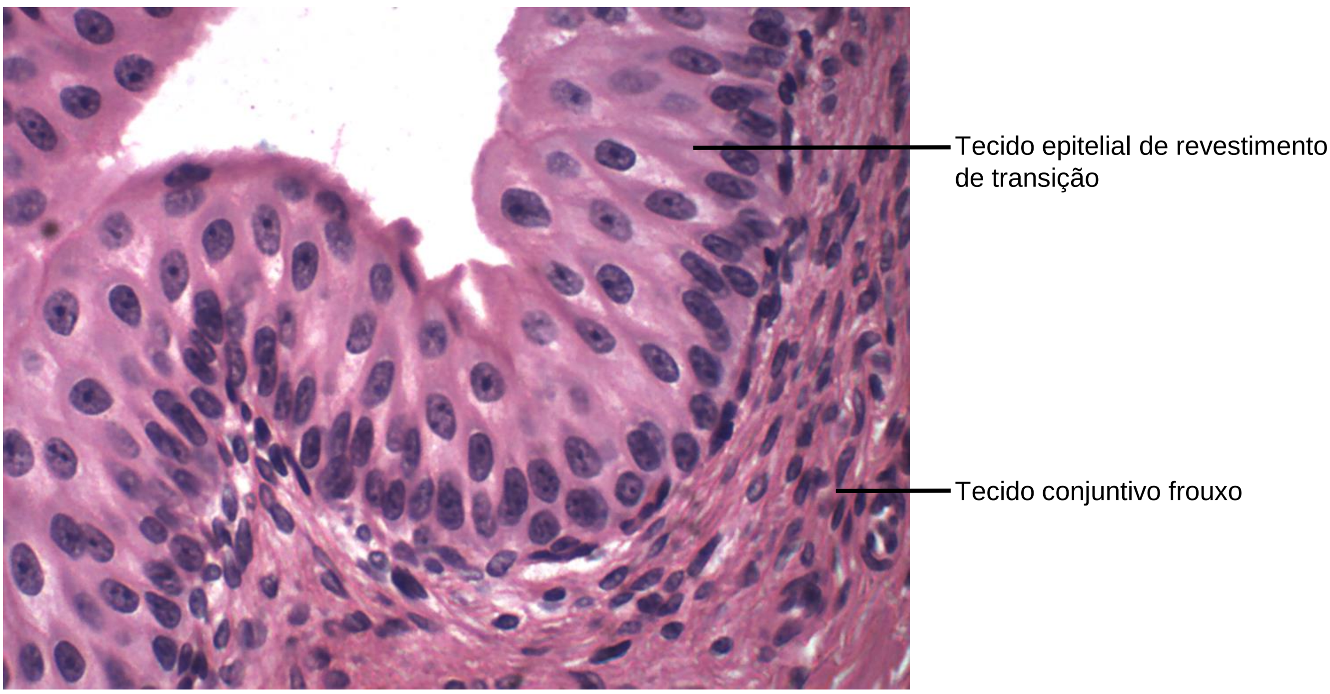


Figura 1.12 Corte de bexiga vazia.
Coloração: Hematoxilina e Eosina. Grande aumento.

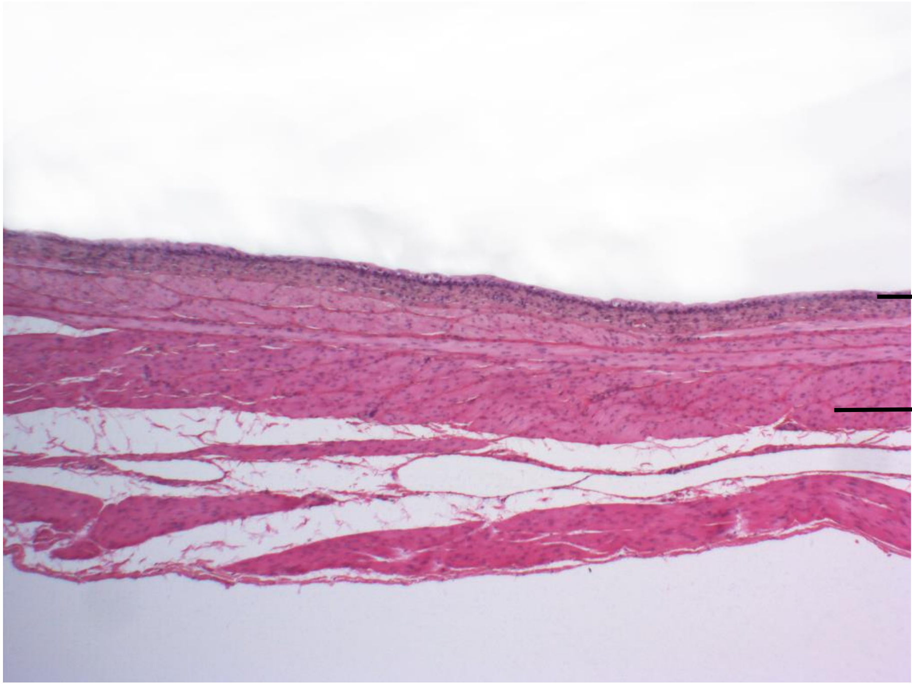


Figura 1.13 Corte de bexiga cheia.
Coloração: Hematoxilina e Eosina. Pequeno aumento.

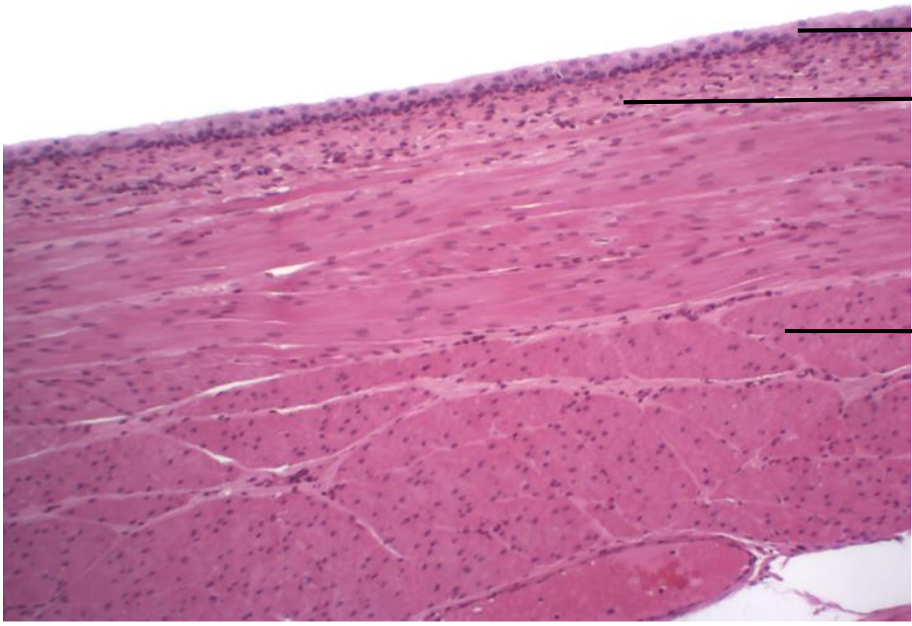


Figura 1.14 Corte de bexiga cheia.
Coloração: Hematoxilina e Eosina. Médio aumento.

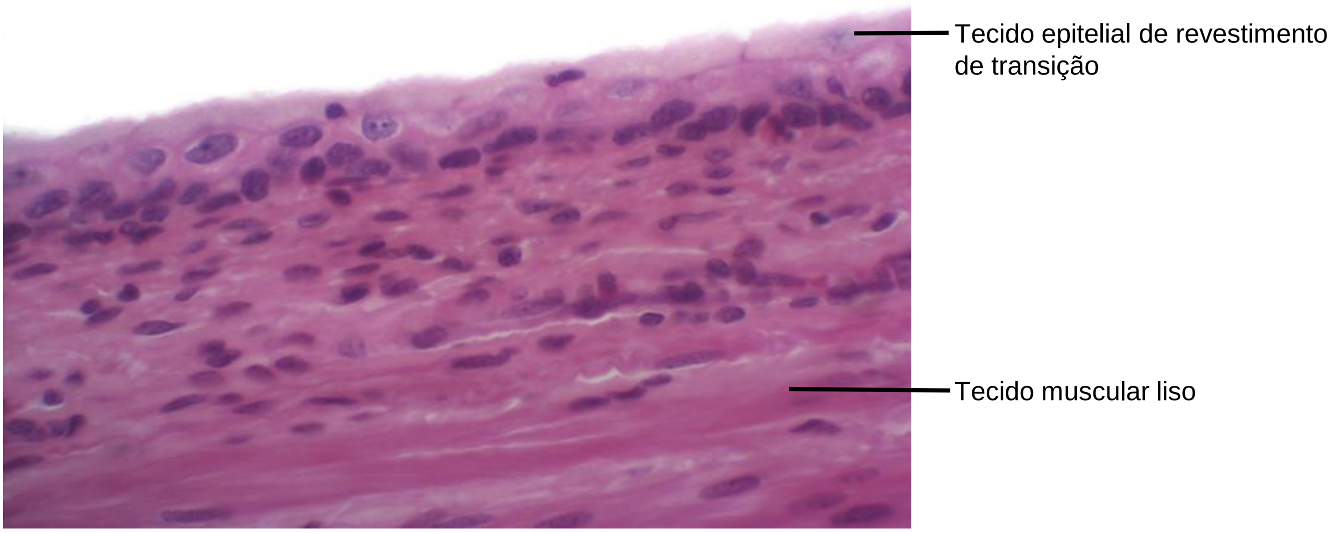


Figura 1.15 Corte de bexiga cheia.
Coloração: Hematoxilina e Eosina. Grande aumento.

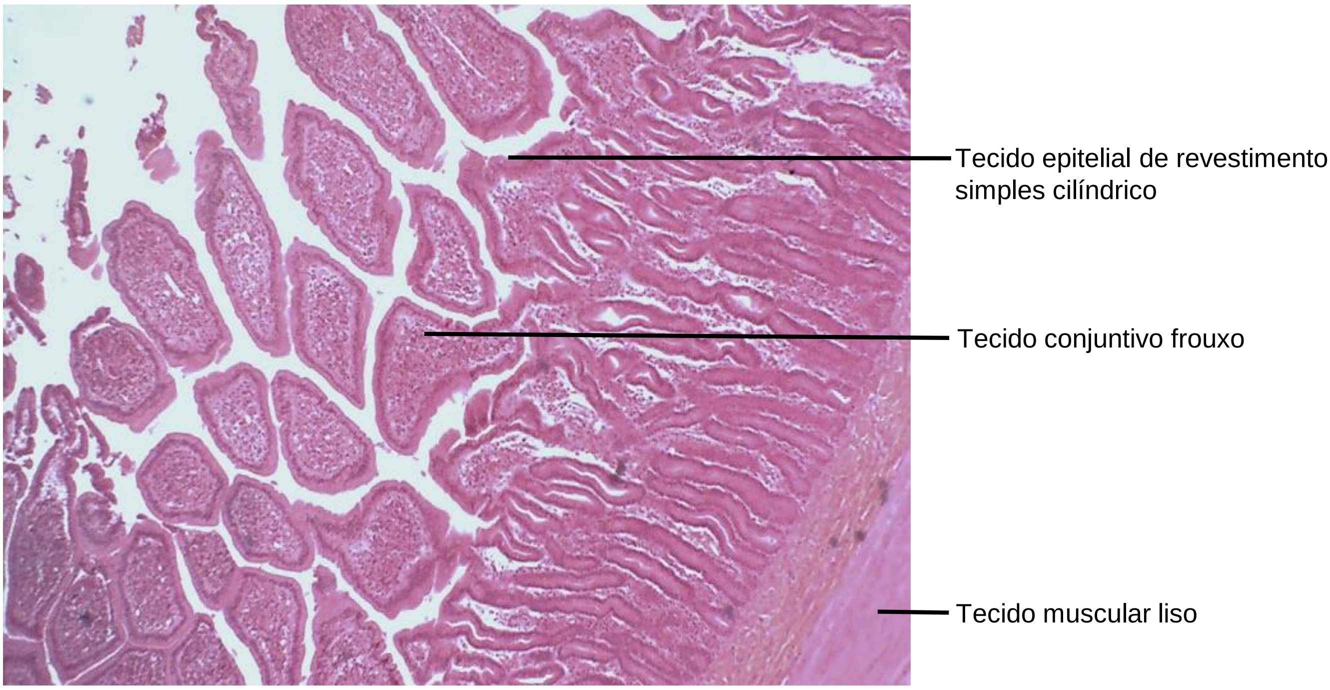


Figura 1.16 Corte de intestino delgado.
Coloração: Hematoxilina e Eosina. Pequeno aumento.

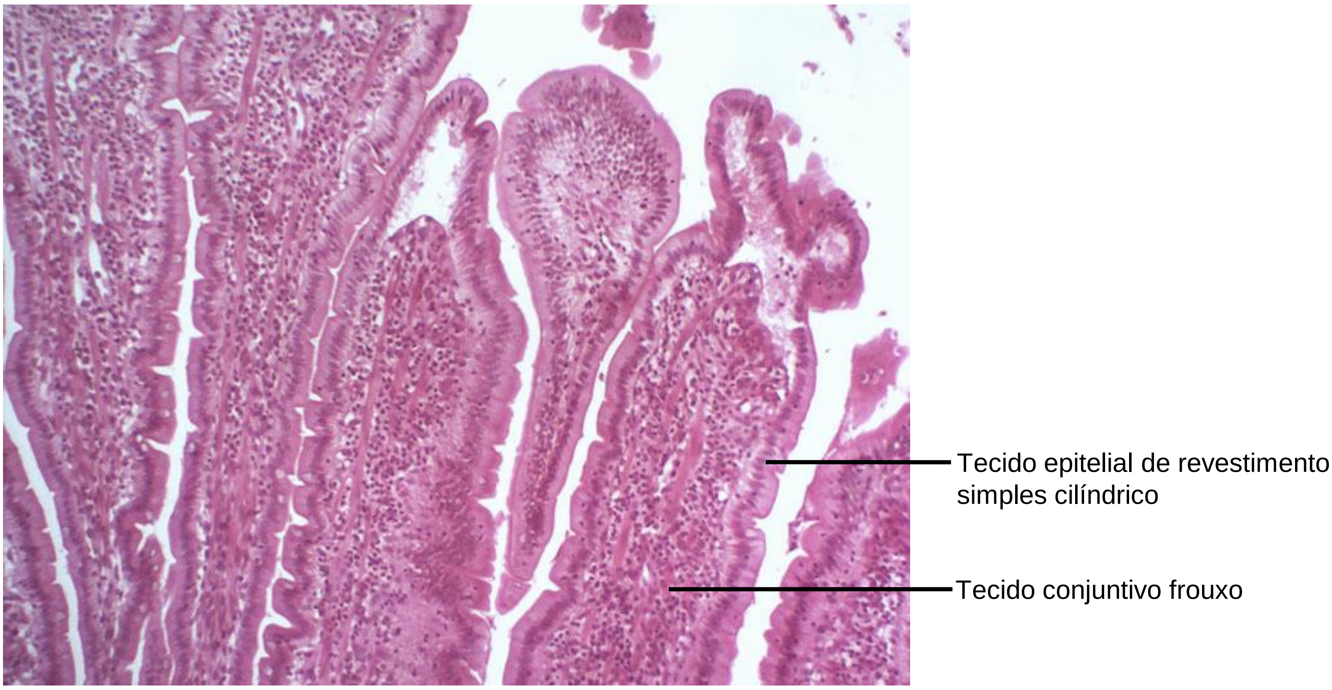


Figura 1.17 Corte de intestino delgado.
Coloração: Hematoxilina e Eosina. Médio aumento.

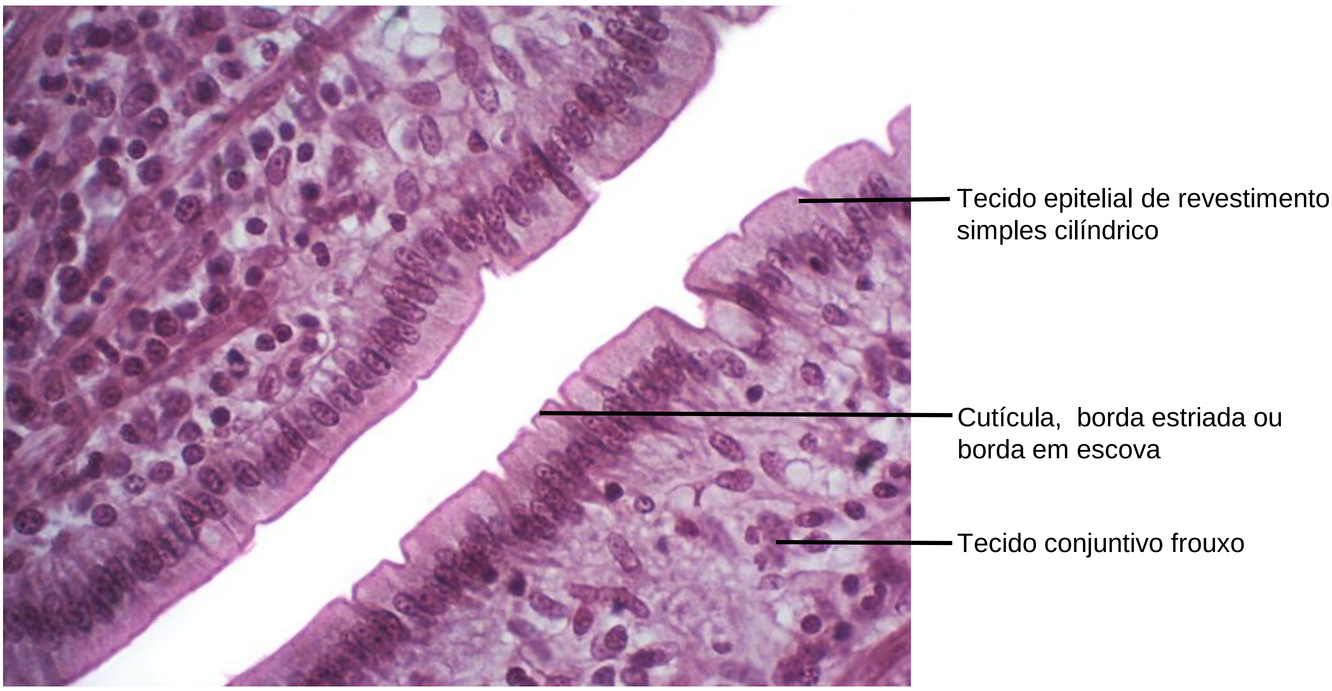
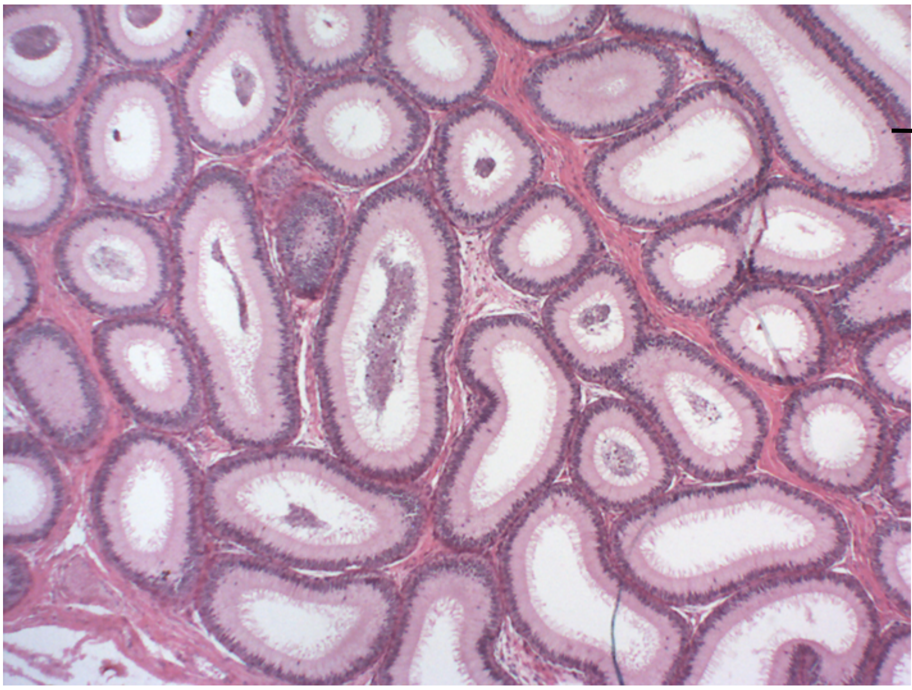
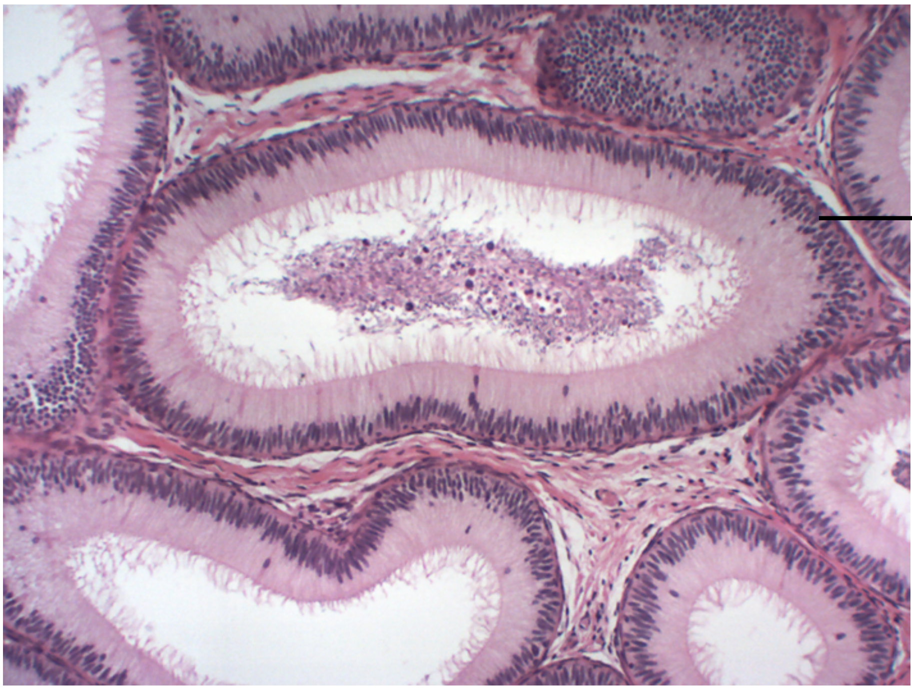


Figura 1.18 Corte de intestino delgado.
Coloração: Hematoxilina e Eosina. Grande aumento.



Tecido epitelial de revestimento pseudoestratificado cilíndrico com esteriocílios

Figura 1.19 Corte de epidídimo.
Coloração: Hematoxilina e Eosina. Pequeno aumento.



Tecido epitelial de revestimento pseudoestratificado cilíndrico com esteriocílios

Figura 1.20 Corte de epidídimo.
Coloração: Hematoxilina e Eosina. Médio aumento

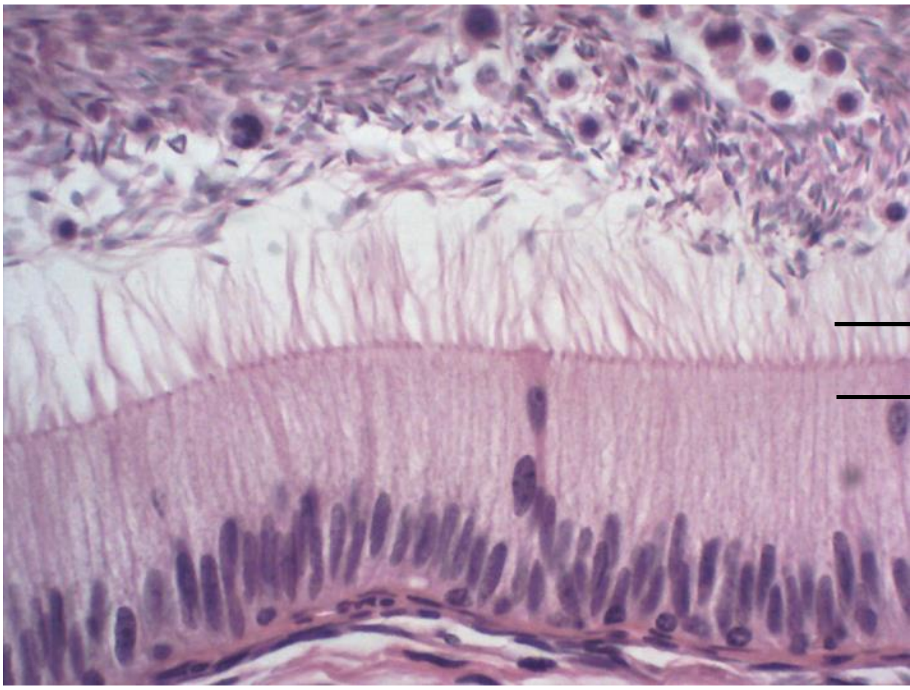


Figura 1.21 Corte de epidídimo.
Coloração: Hematoxilina e Eosina. Grande aumento.

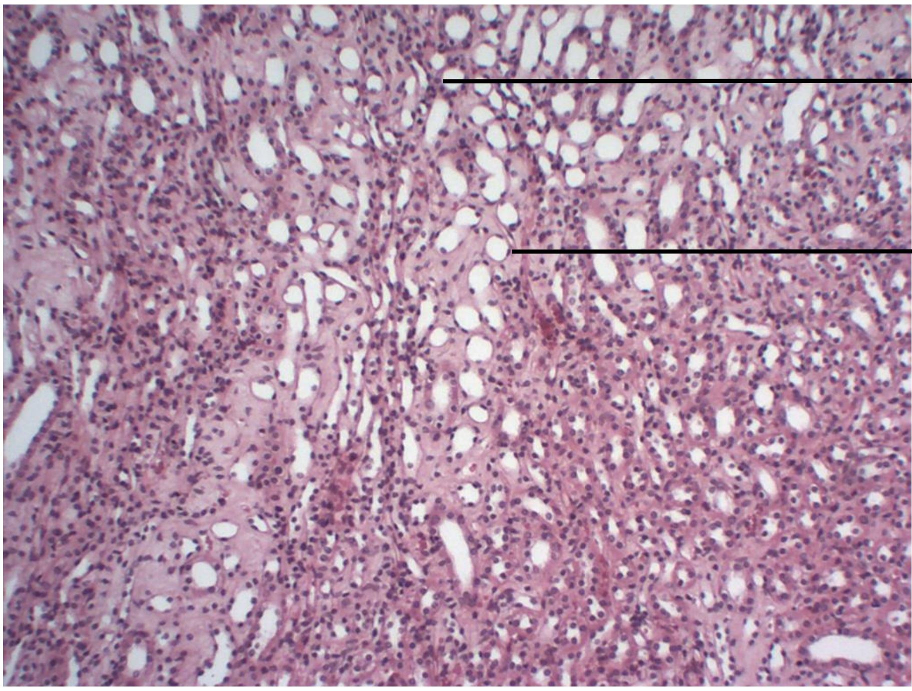


Figura 1.22 Corte de rim.
Coloração: Hematoxilina e Eosina. Pequeno aumento.

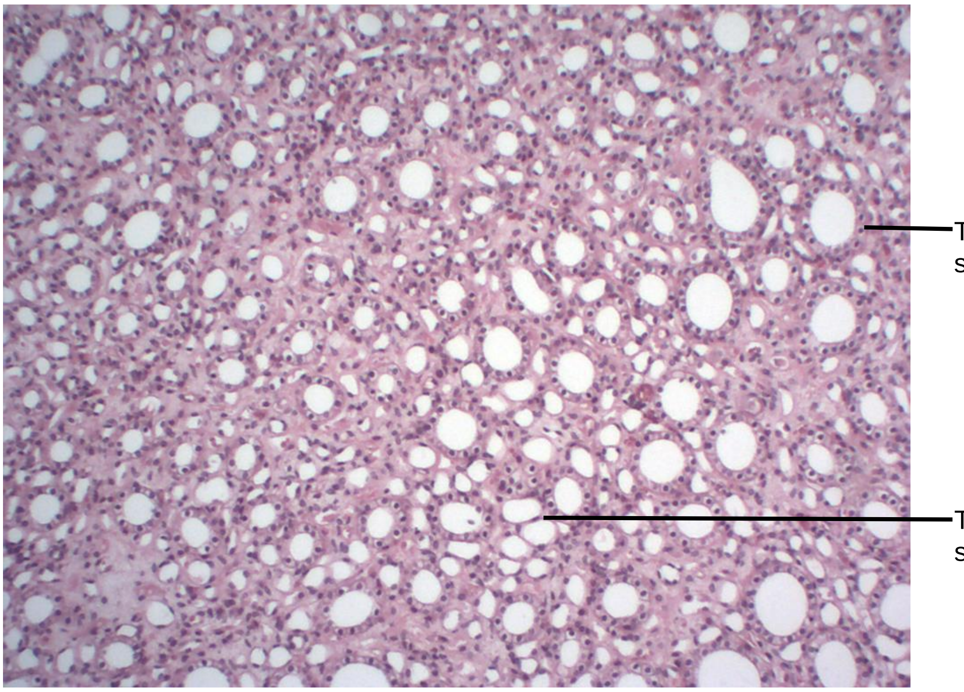


Figura 1.23 Corte de rim.
Coloração: Hematoxilina e Eosina. Médio aumento.

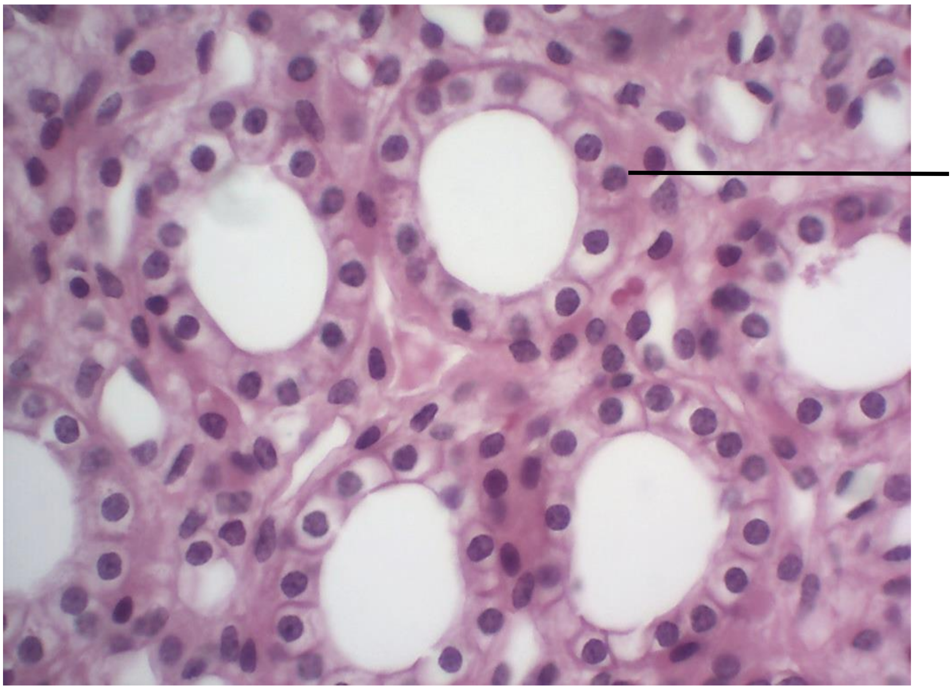


Figura 1.24 Corte de rim.
Coloração: Hematoxilina e Eosina. Grande aumento.

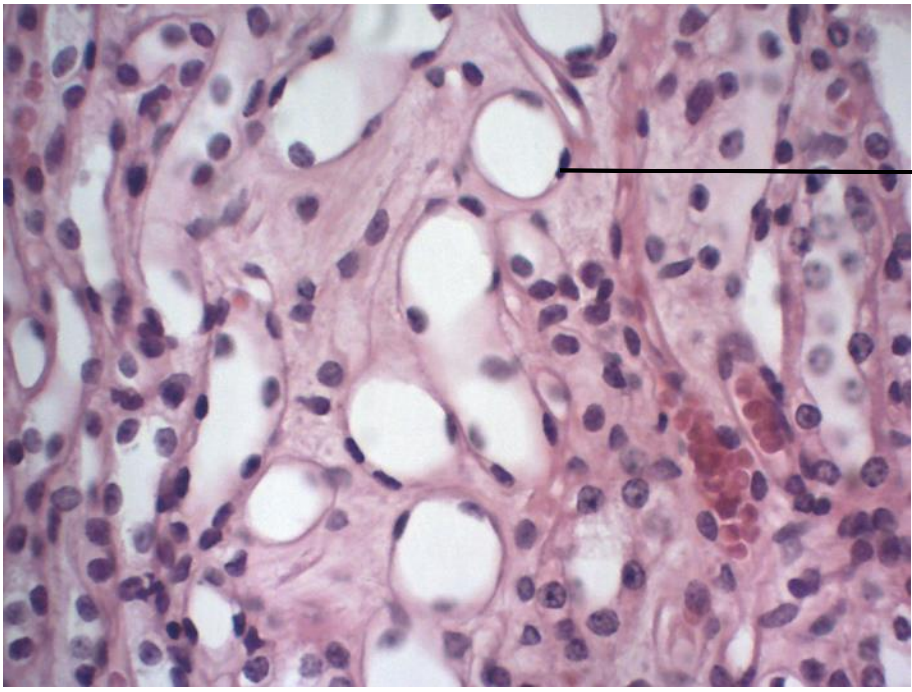
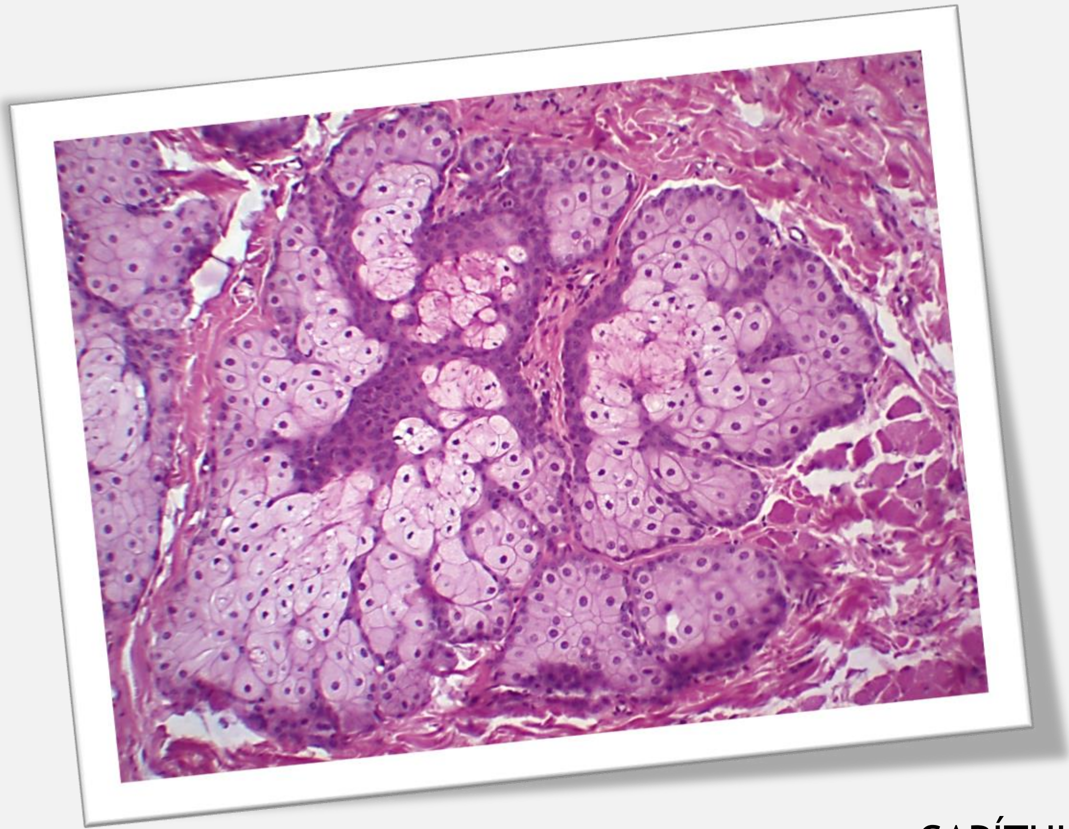


Figura 1.25 Corte de rim.
Coloração: Hematoxilina e Eosina. Grande aumento.



CAPÍTULO **2**

TECIDO EPITELIAL GLANDULAR

Eliane Victoriano
Ana Cláudia Swarça
Keldrey Vinicius Alicio De Paula
Maiara Gabriela Aoki Sugeta
Pedro Filipe Carvalho Valentini

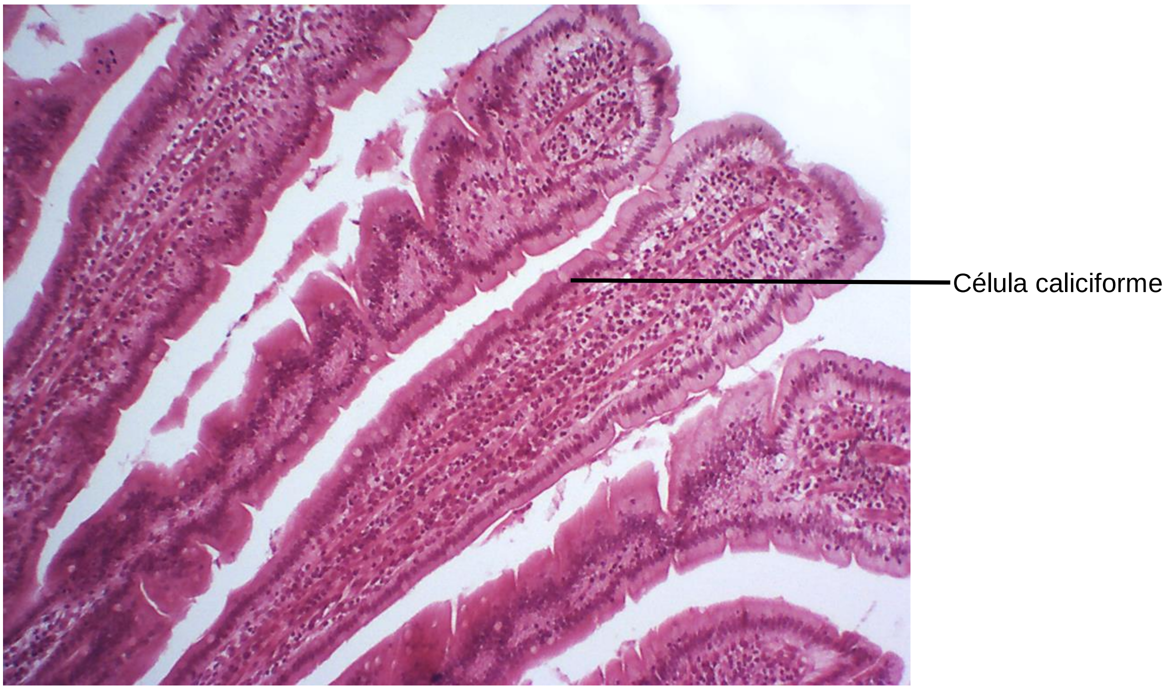


Figura 2.1 Corte de intestino delgado.
Coloração: Hematoxilina e Eosina. Pequeno aumento.

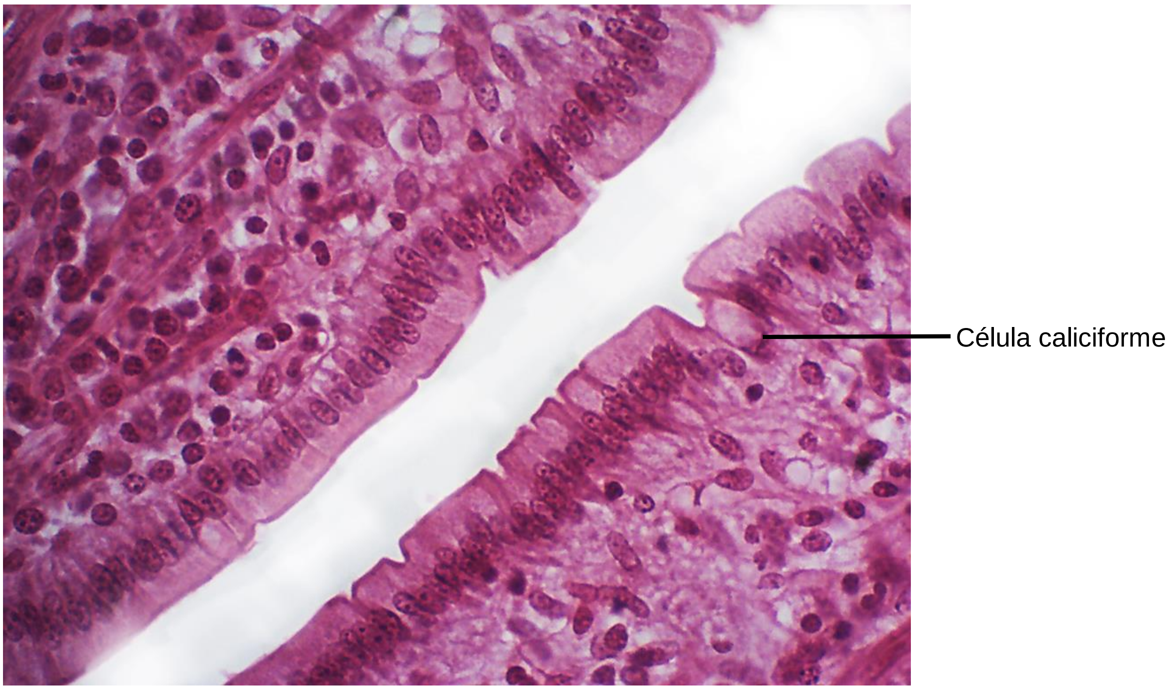


Figura 2.2 Corte de intestino delgado.
Coloração: Hematoxilina e Eosina. Grande aumento.

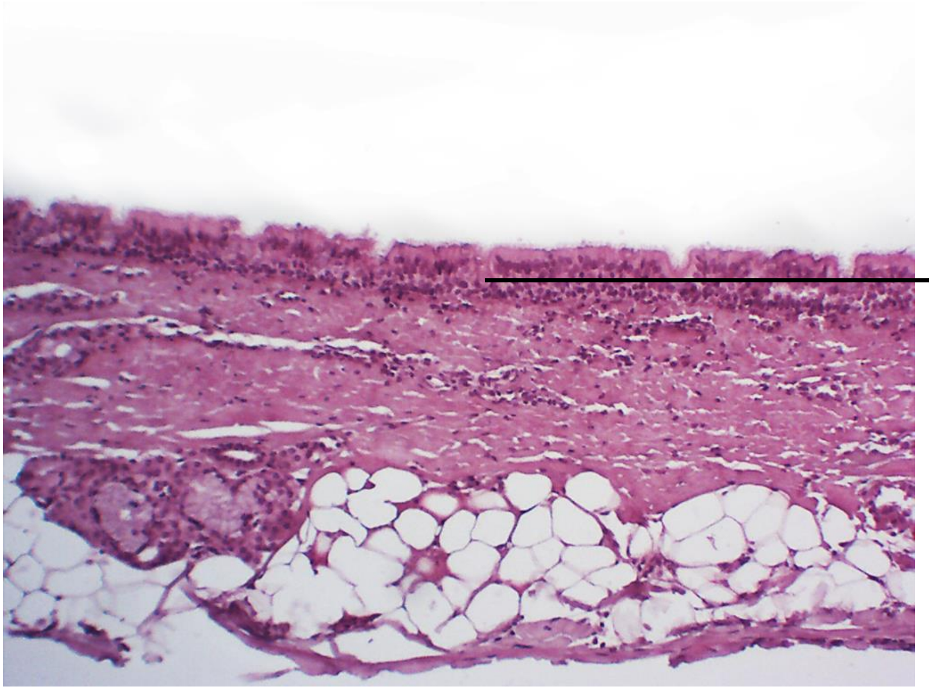


Figura 2.3 Corte de traqueia.
Coloração: Hematoxilina e Eosina. Pequeno aumento.

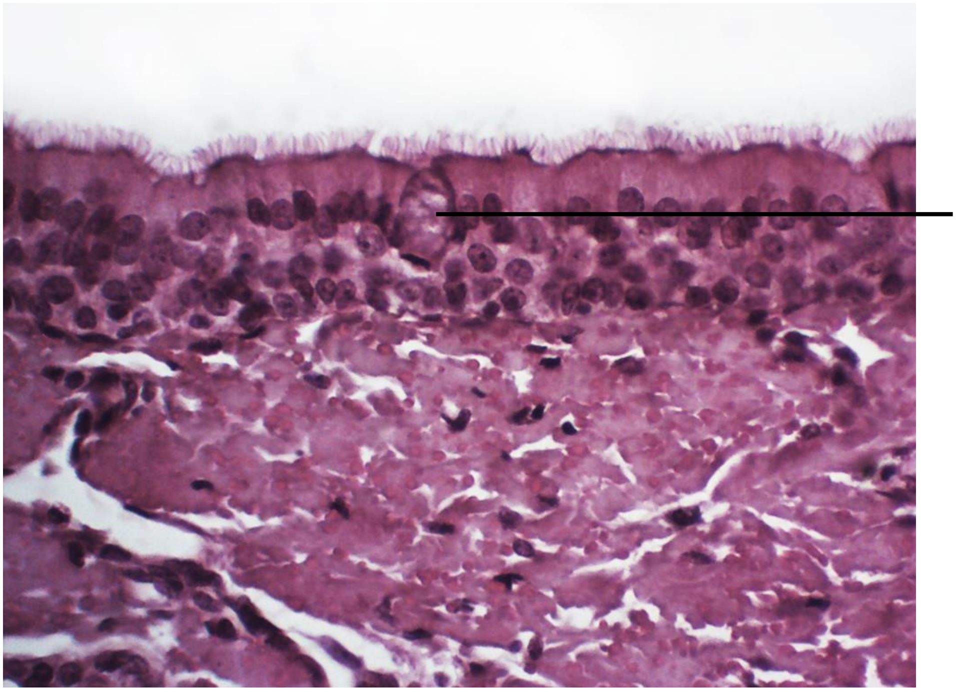


Figura 2.4 Corte de traqueia.
Coloração: Hematoxilina e Eosina. Grande aumento.

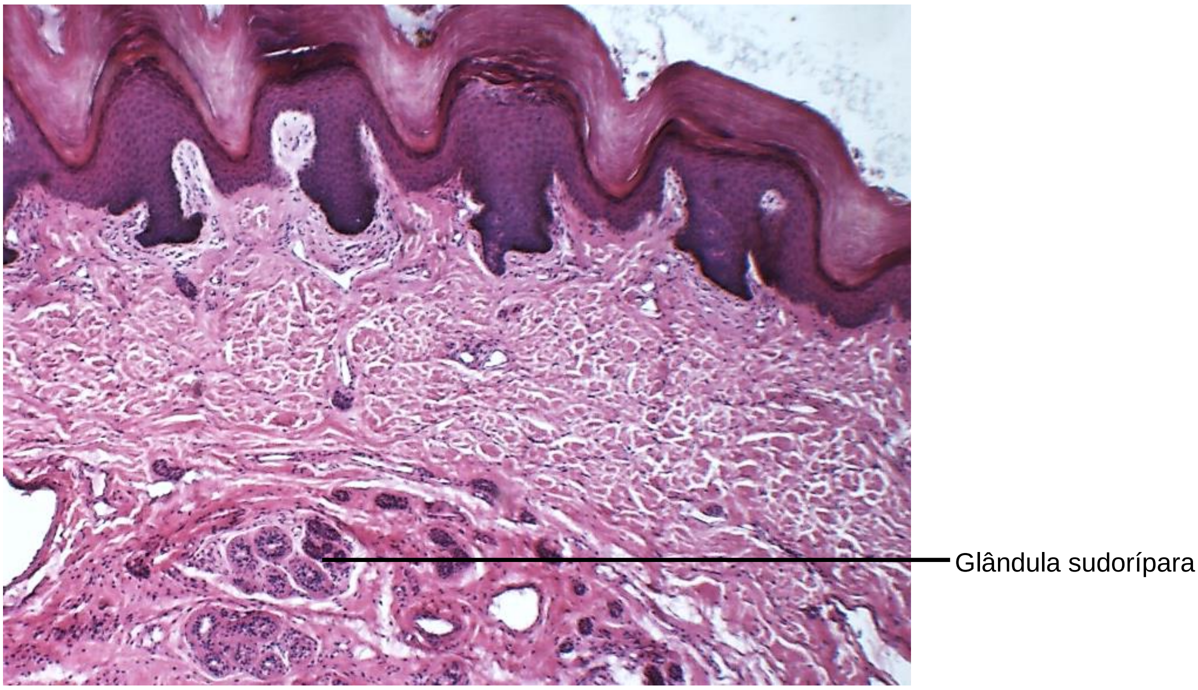


Figura 2.5 Corte de pele grossa.
Coloração: Hematoxilina e Eosina. Pequeno aumento.

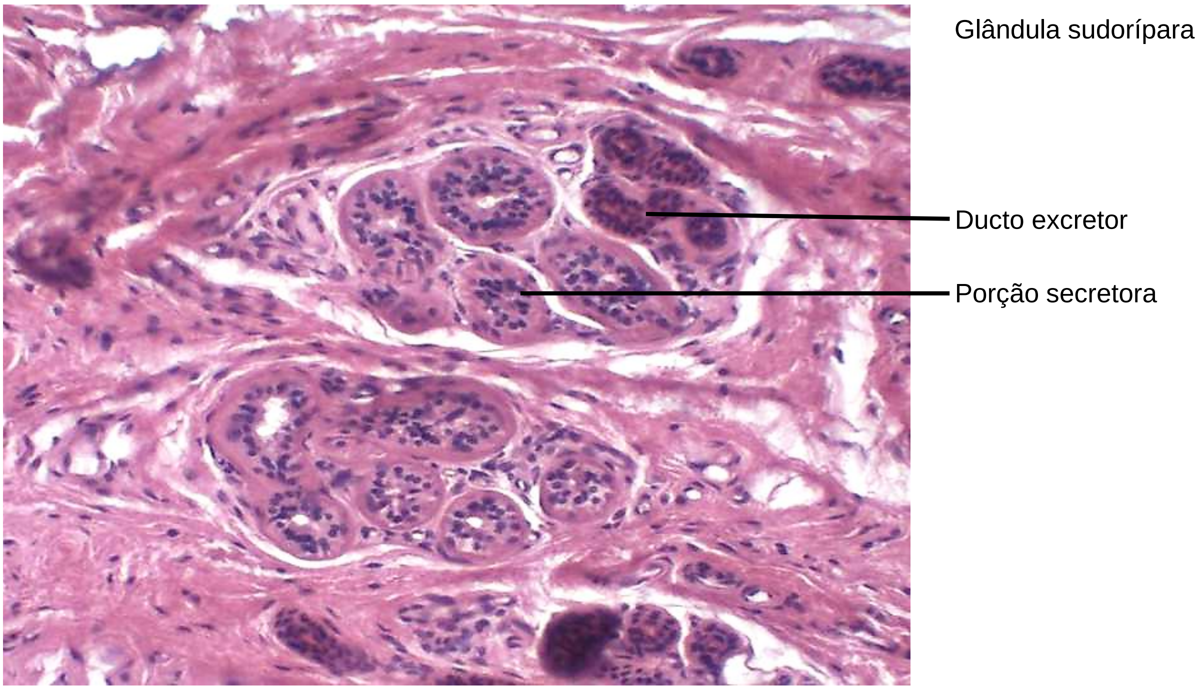


Figura 2.6 Corte de pele grossa.
Coloração: Hematoxilina e Eosina. Grande aumento.

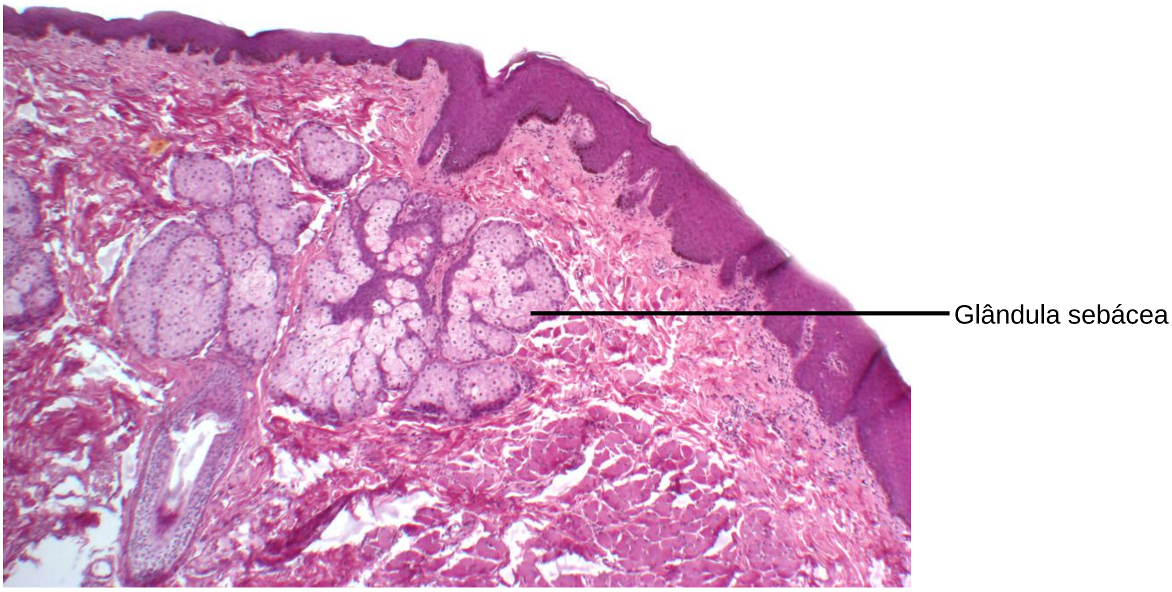


Figura 2.7 Corte de lábio.
Coloração: Hematoxilina e Eosina. Médio aumento.

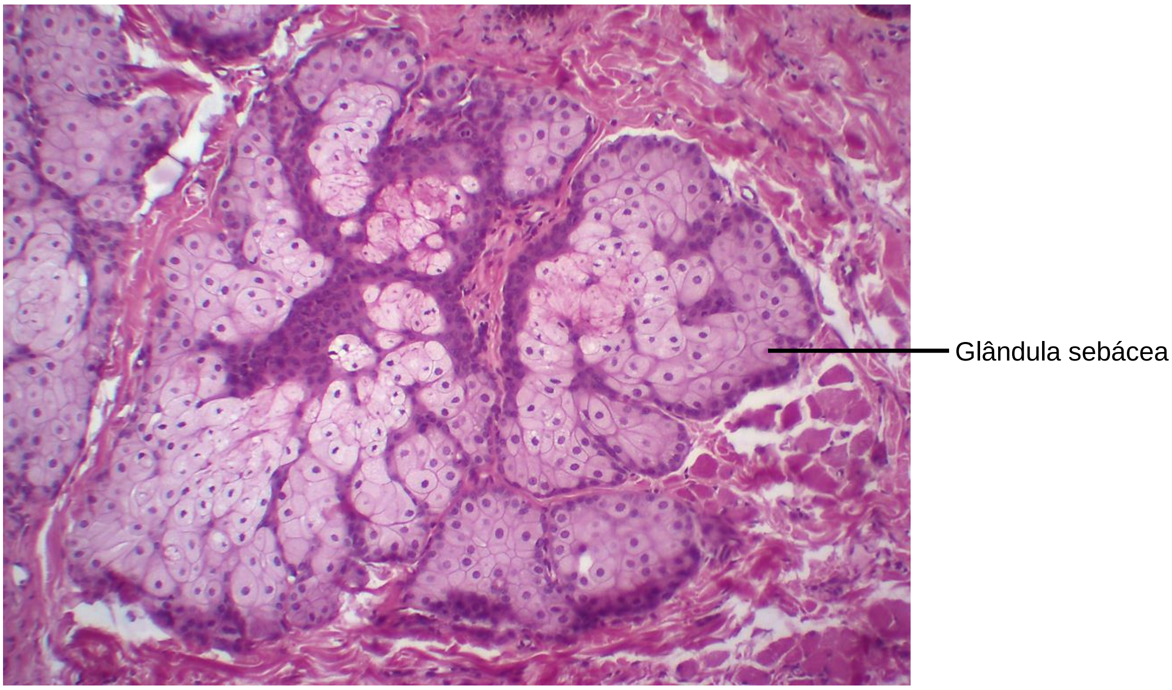


Figura 2.8 Corte de lábio.
Coloração: Hematoxilina e Eosina. Grande aumento.

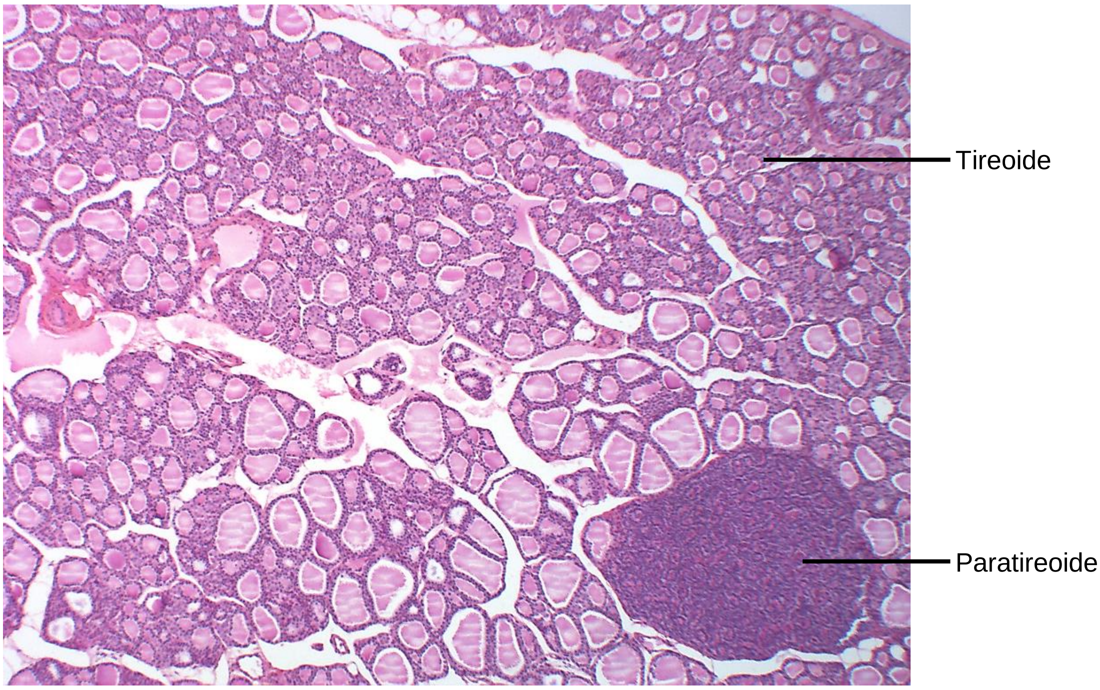


Figura 2.9 Corte de tireoide e paratireoide.
Coloração: Hematoxilina e Eosina. Pequeno aumento.

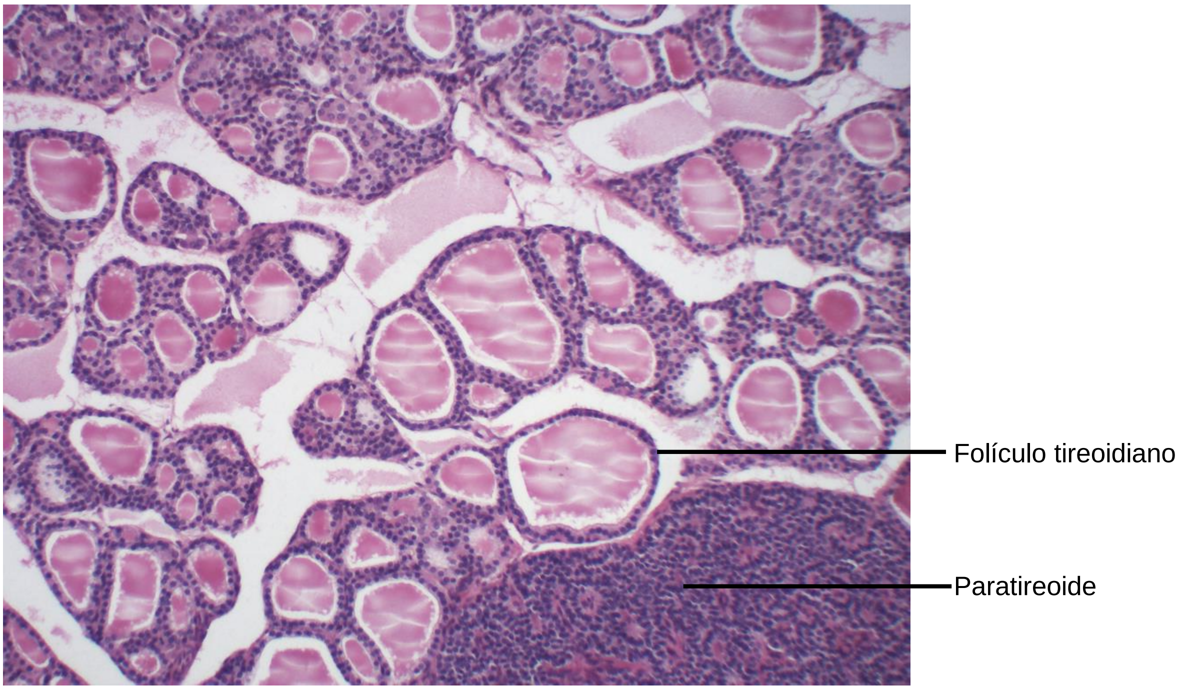


Figura 2.10 Corte de tireoide e paratireoide .
Coloração: Hematoxilina e Eosina. Médio aumento.



Figura 2.11 Corte de tireoide.
Coloração: Hematoxilina e Eosina. Grande aumento.

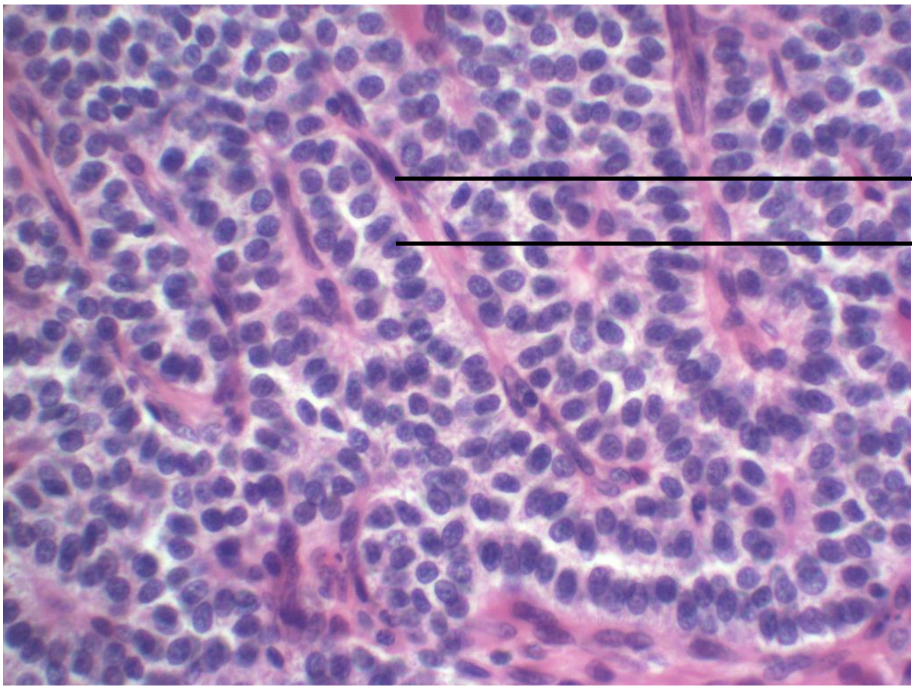


Figura 2.12 Corte de paratireoide.
Coloração: Hematoxilina e Eosina. Grande aumento.

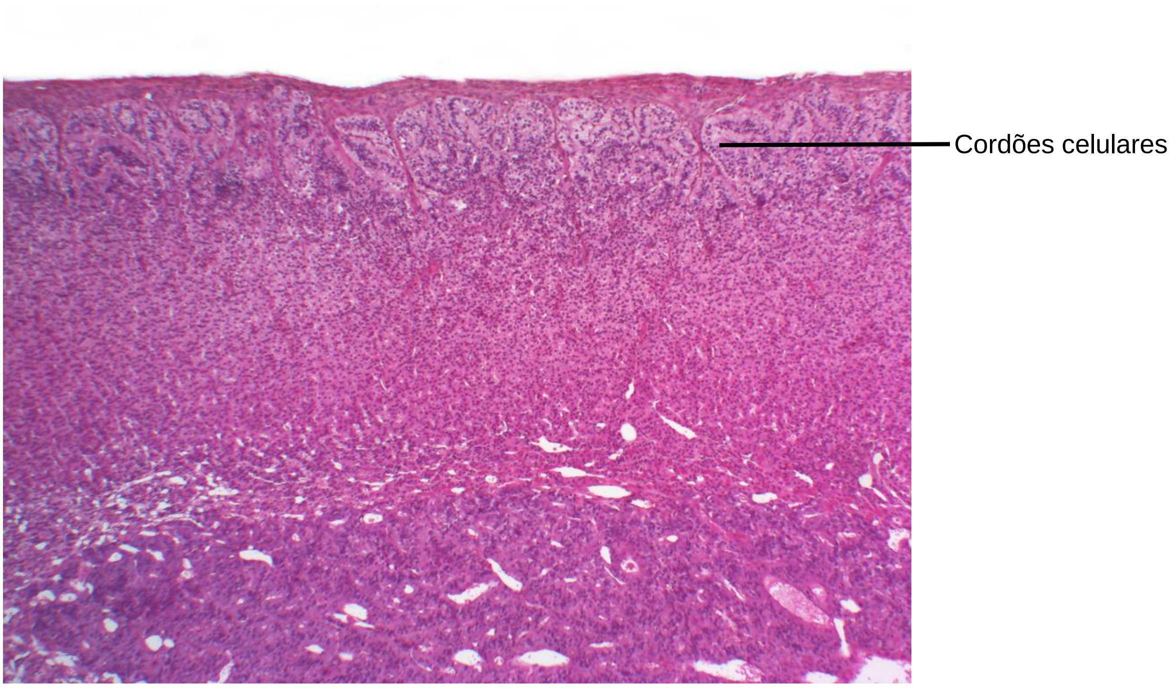


Figura 2.13 Corte de adrenal.
Coloração: Hematoxilina e Eosina. Pequeno aumento.

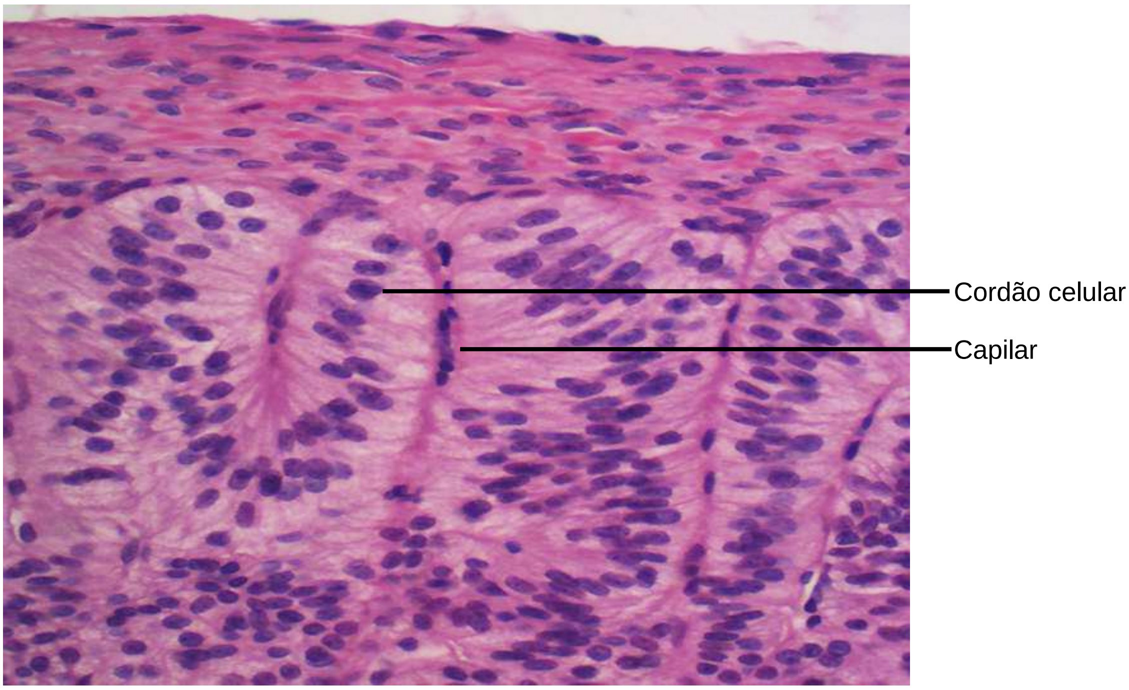


Figura 2.14 Corte de adrenal.
Coloração: Hematoxilina e Eosina. Grande aumento.



CAPÍTULO **3**

TECIDO CONJUNTIVO: CÉLULAS

Júlio de Mello Neto
Eduardo José de Almeida Araújo
Danilo Koiti Matsuda Feltran
Karina Maturana Pinheiro
Victor Hugo Clébis

Tecido conjuntivo: vista panorâmica

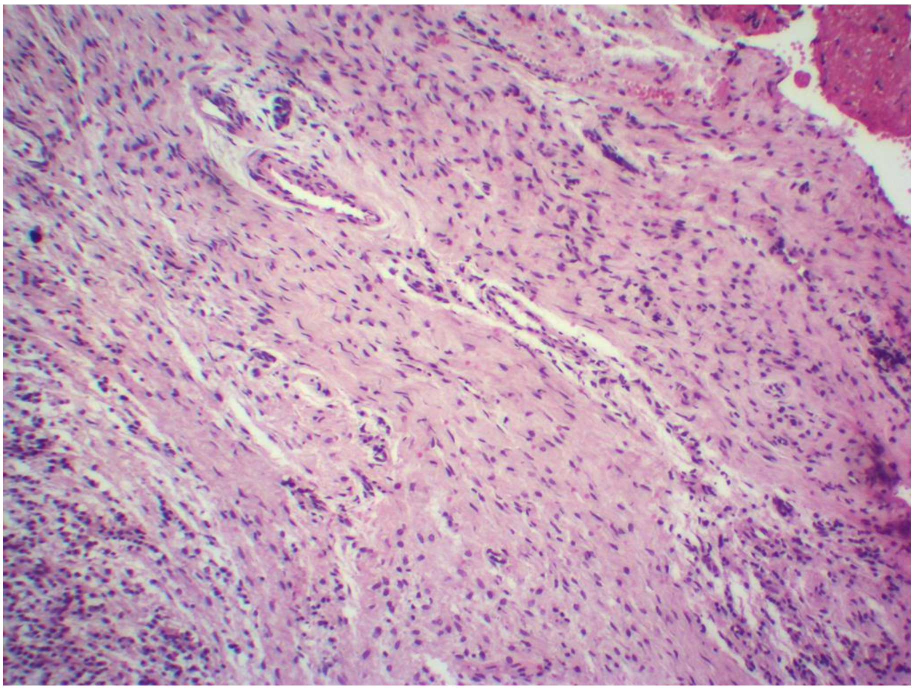


Figura 3.1 Corte de granuloma dental.
Coloração: Hematoxilina e Eosina. Pequeno aumento.

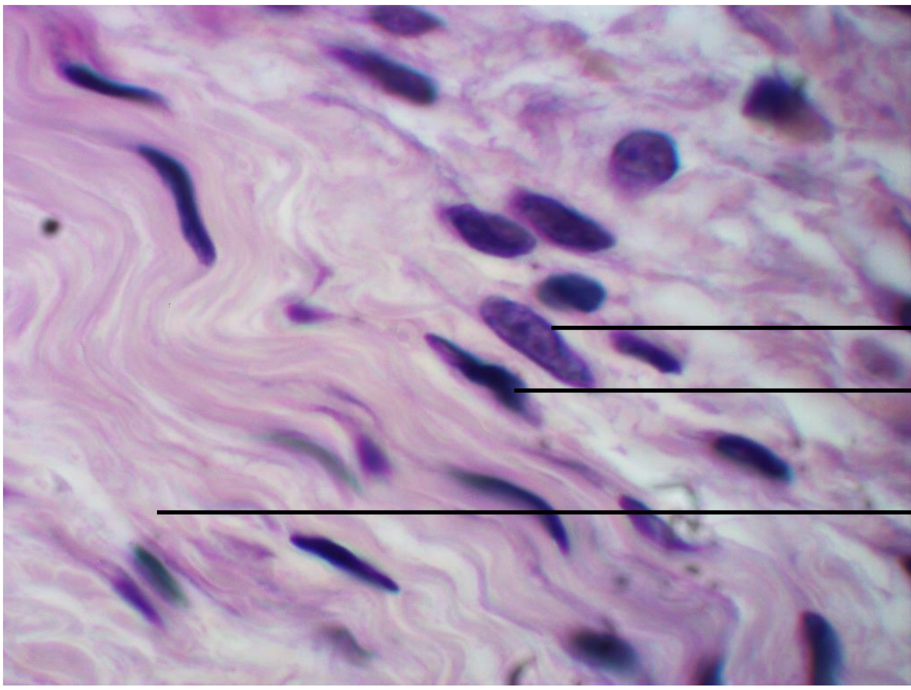


Figura 3.2 Corte de granuloma dental.
Coloração: Hematoxilina e Eosina. Grande aumento.

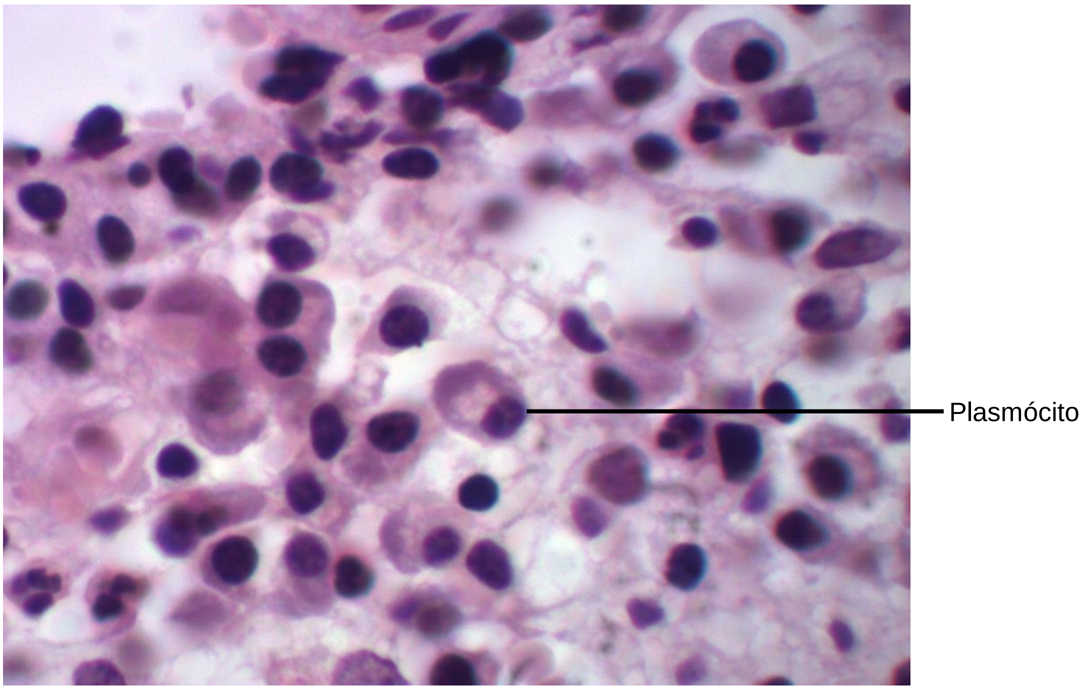


Figura 3.3 Corte de granuloma dental.
Coloração: Hematoxilina e Eosina. Grande aumento.

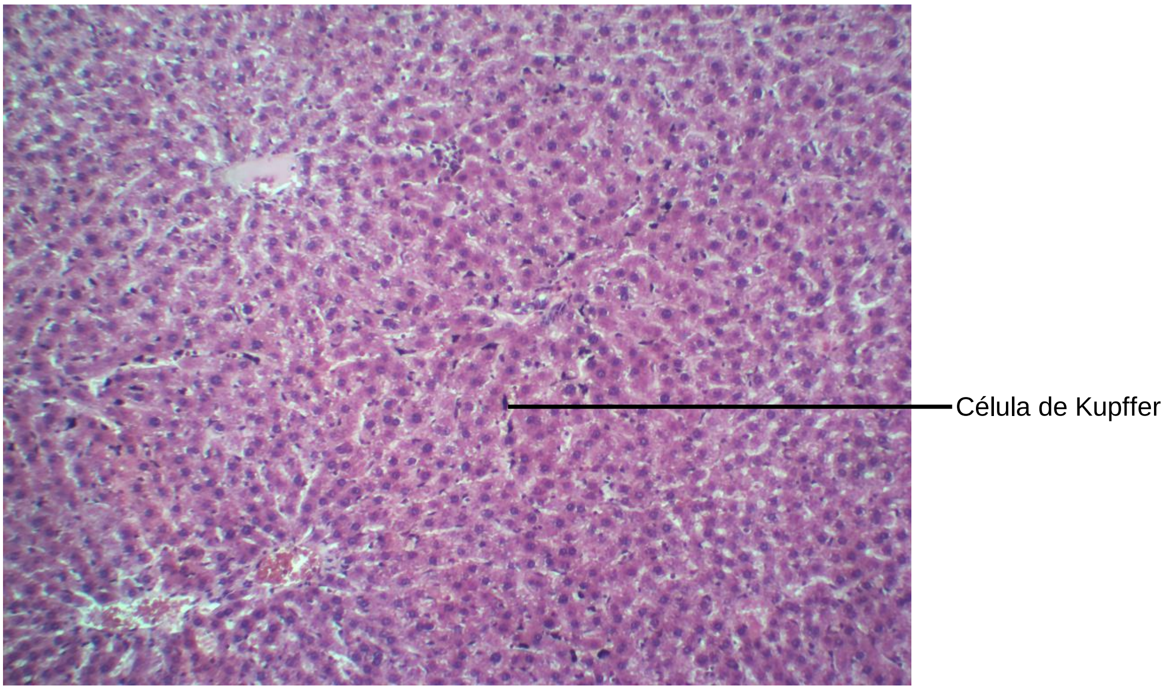


Figura 3.4 Corte de fígado
Coloração: Tinta nanquim, Hematoxilina e Eosina. Pequeno aumento.

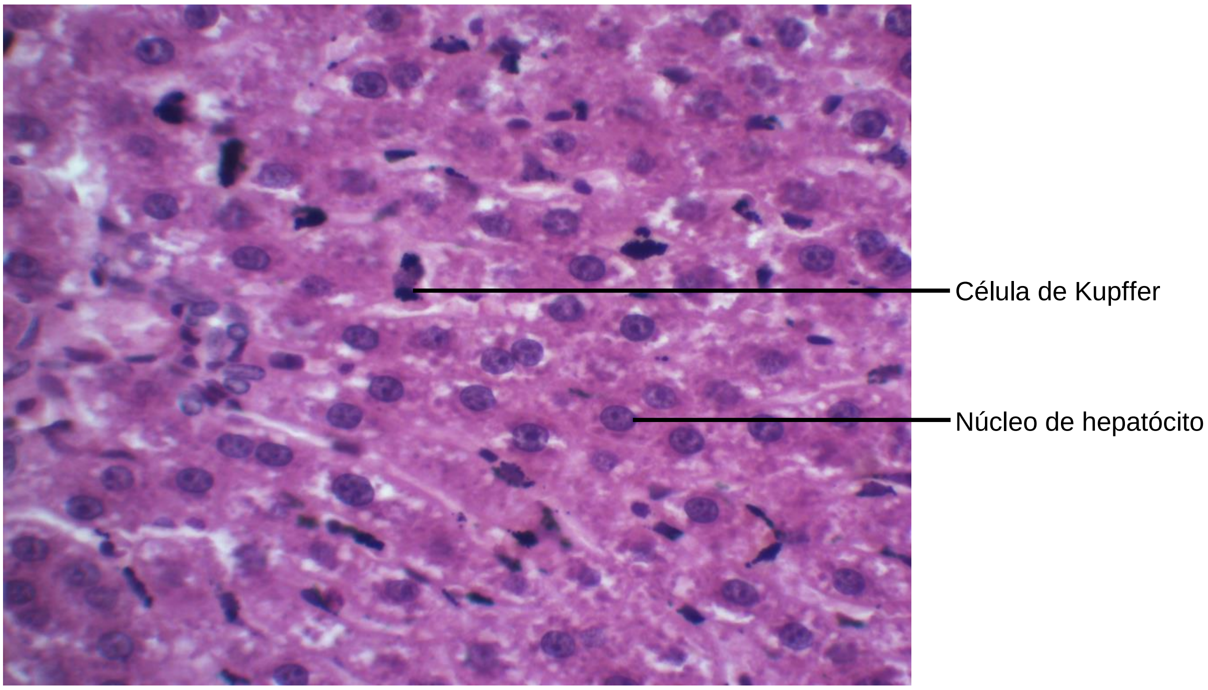


Figura 3.5 Corte de Fígado.
Coloração: Nanquim, Hematoxilina e Eosina. Médio aumento.

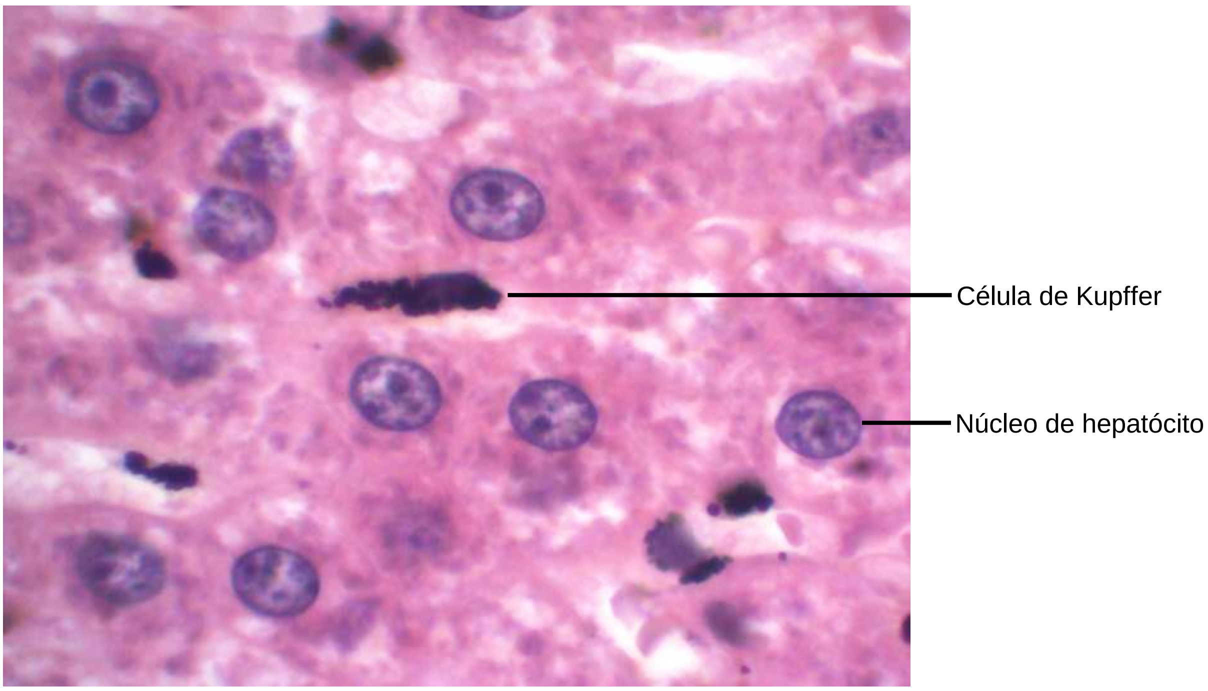


Figura 3.6 Corte de fígado.
Coloração: Nanquim, Hematoxilina e Eosina. Grande Aumento.

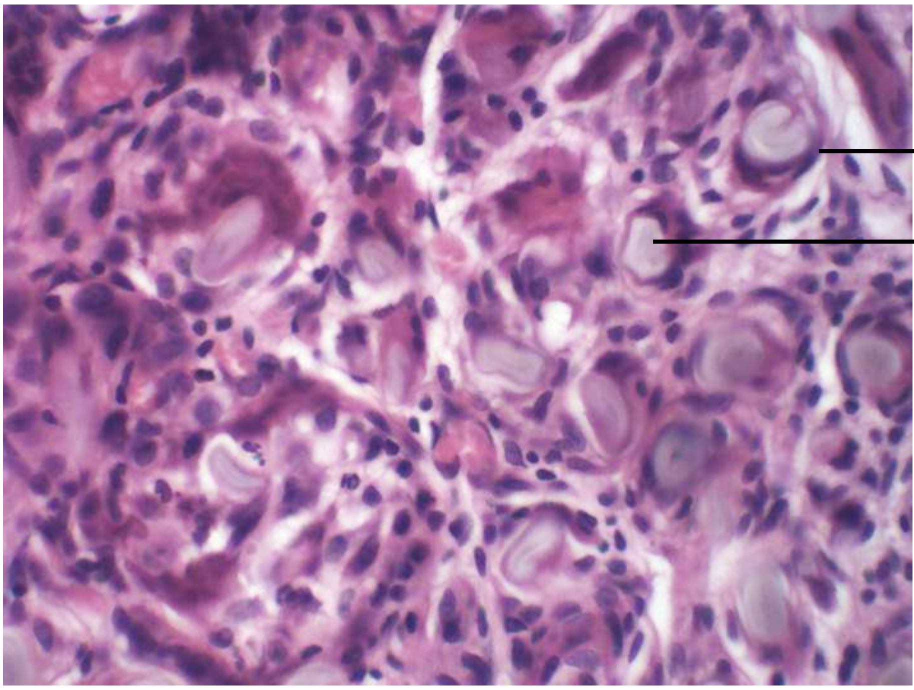


Figura 3.7 Corte de pele suturada com fio de algodão.
Coloração: Hematoxilina e Eosina. Médio aumento.

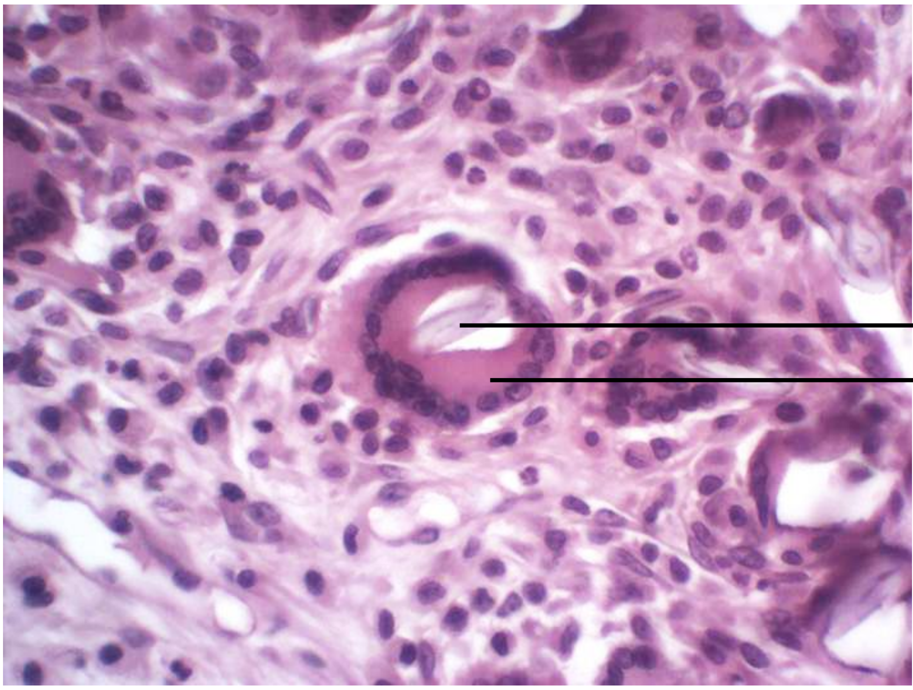
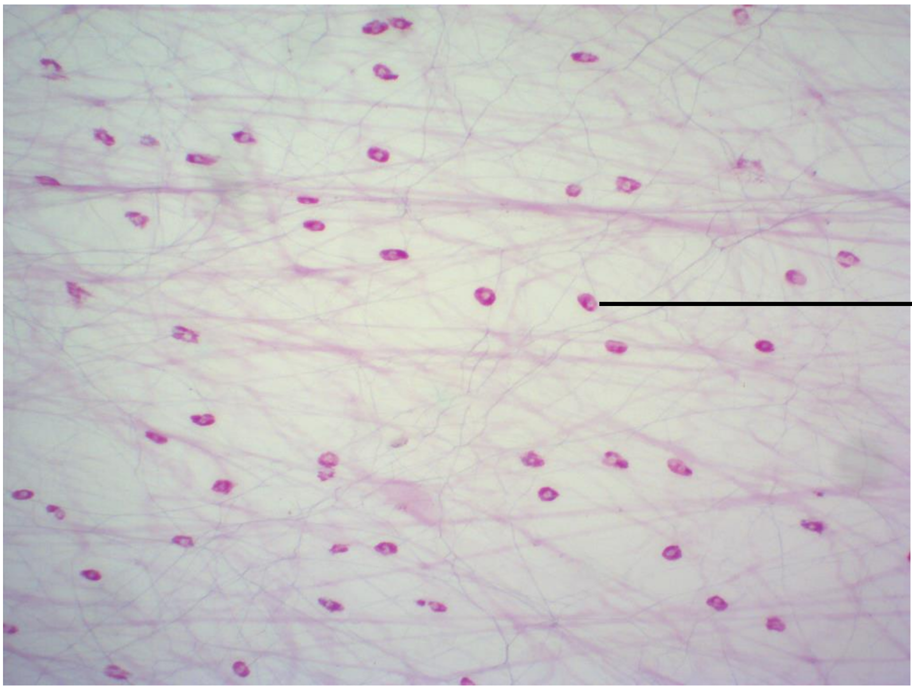
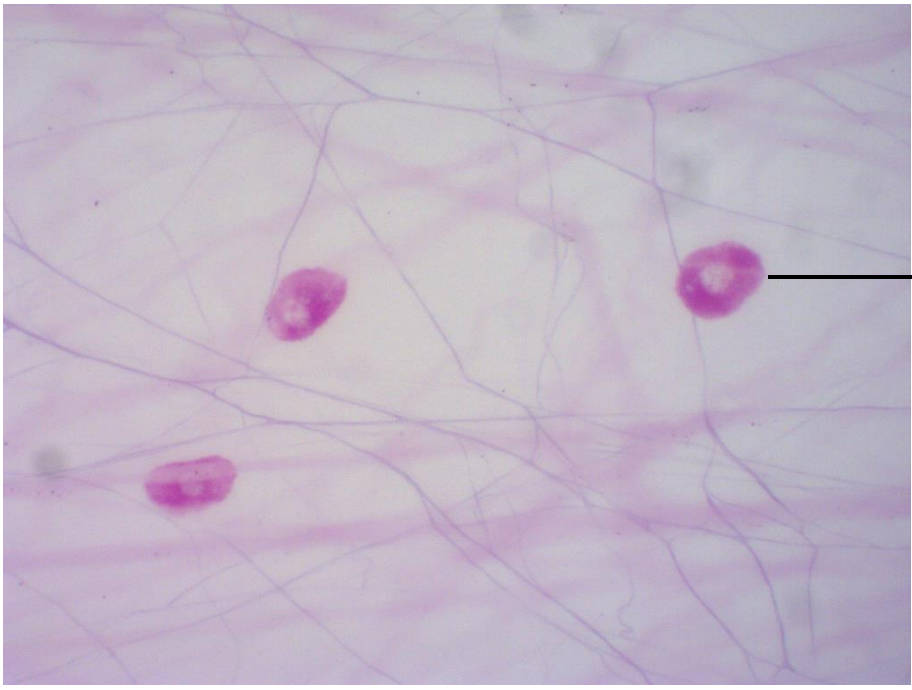


Figura 3.8 Corte de Pele suturada com fio de algodão.
Coloração: Hematoxilina e Eosina. Grande aumento.



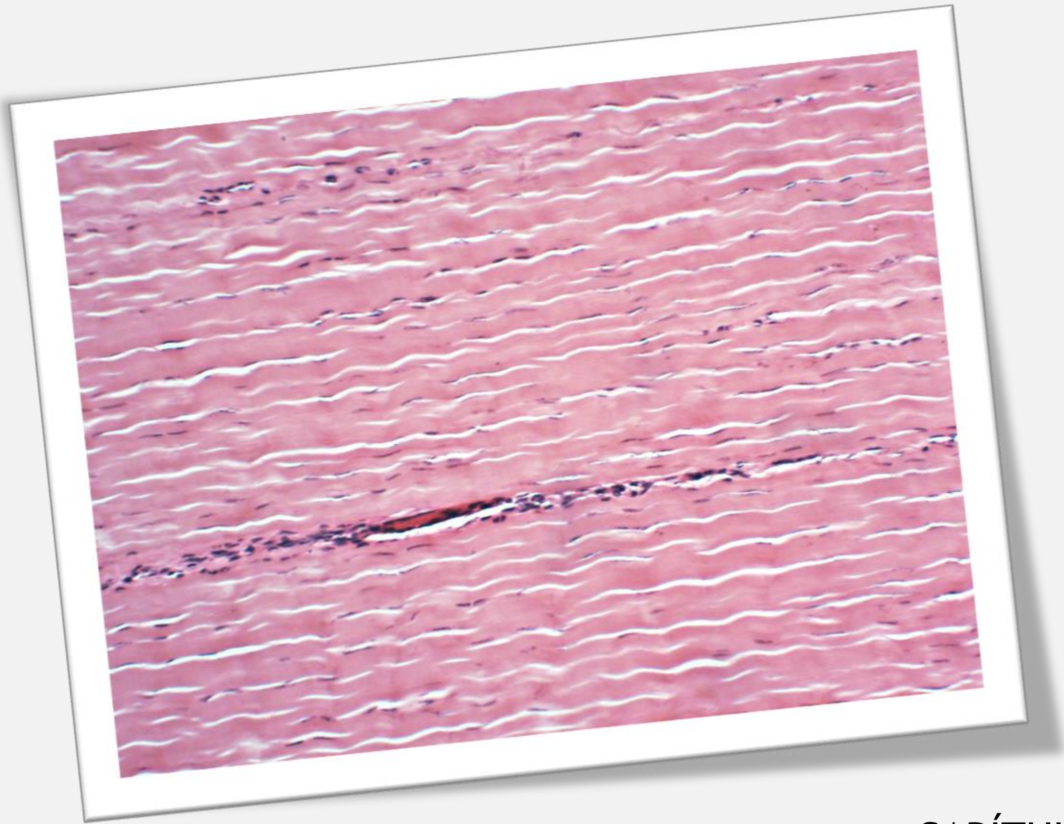
Mastócito

Figura 3.9 Preparado total de mesentério.
Coloração Weigert. Pequeno aumento.



Mastócito.

Figura 3.10 Preparado total de mesentério.
Coloração Weigert. Grande aumento.



CAPÍTULO 4

TECIDO CONJUNTIVO: FIBRAS, VARIEDADES E TECIDO ADIPOSO

Júlio de Mello Neto
Eduardo José de Almeida Araújo
Amanda Zaparoli Zucoloto
Marília Fernandes Manchope
Natália Kimie Matsubara
Nichelle Antunes Vieira

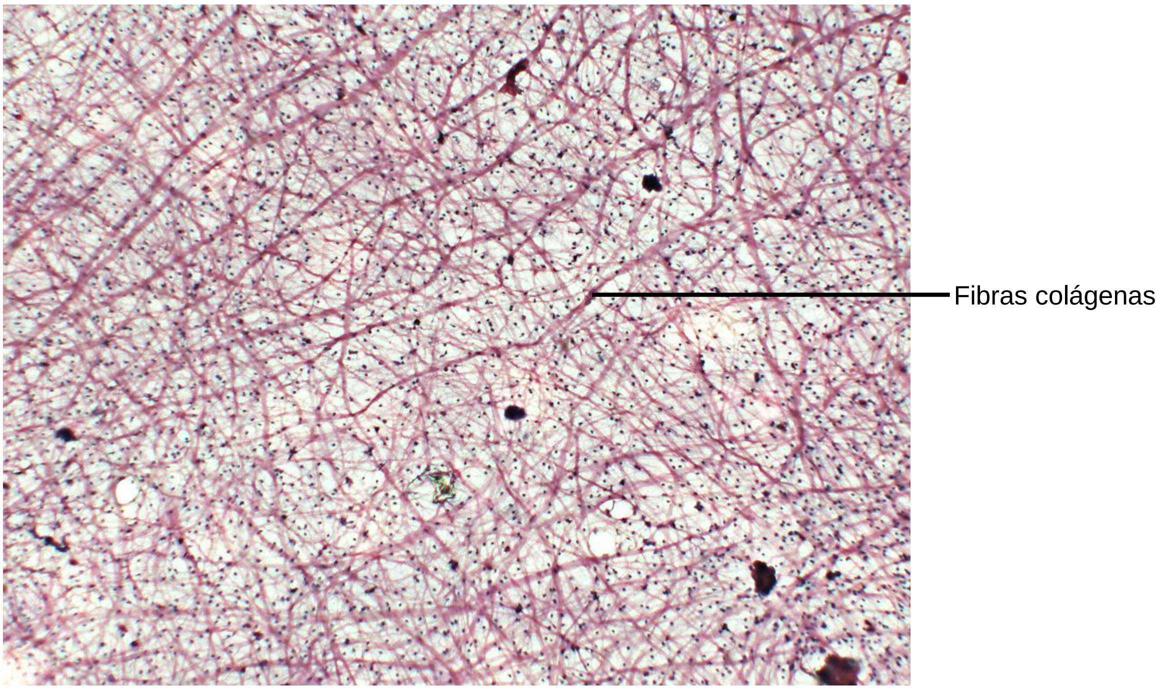


Figura 4.1 Preparado total de mesentério.
Coloração: Hematoxilina e Eosina. Pequeno aumento.

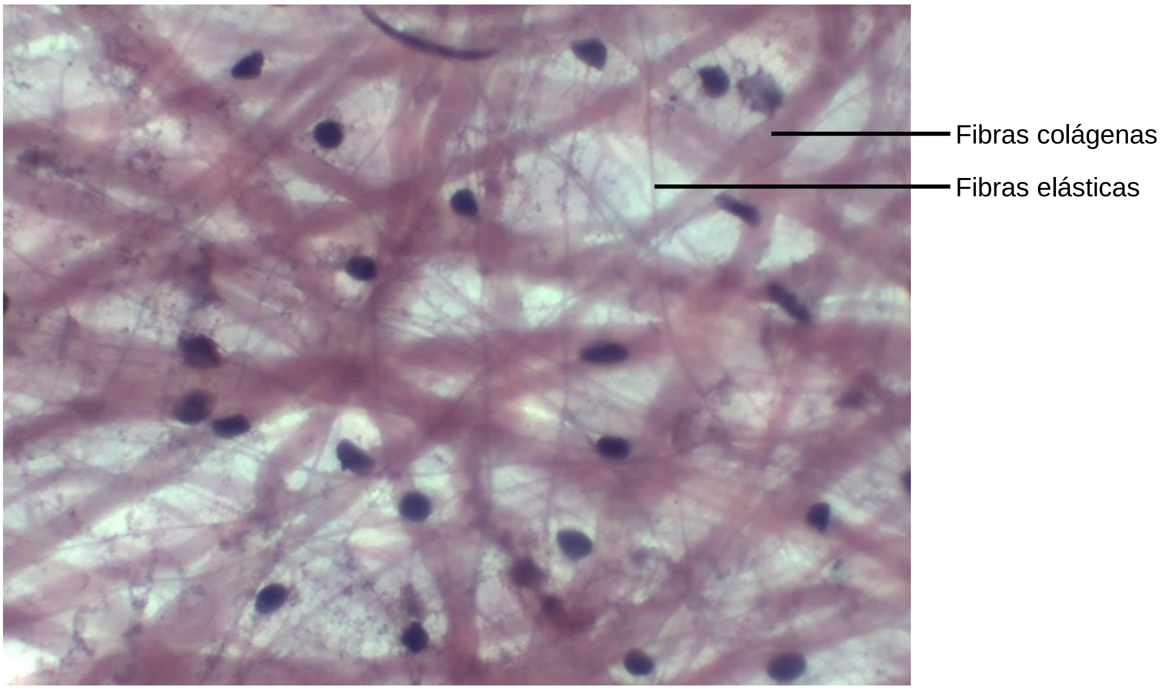


Figura 4.2 Preparado total de mesentério.
Coloração: Hematoxilina e Eosina. Grande aumento.

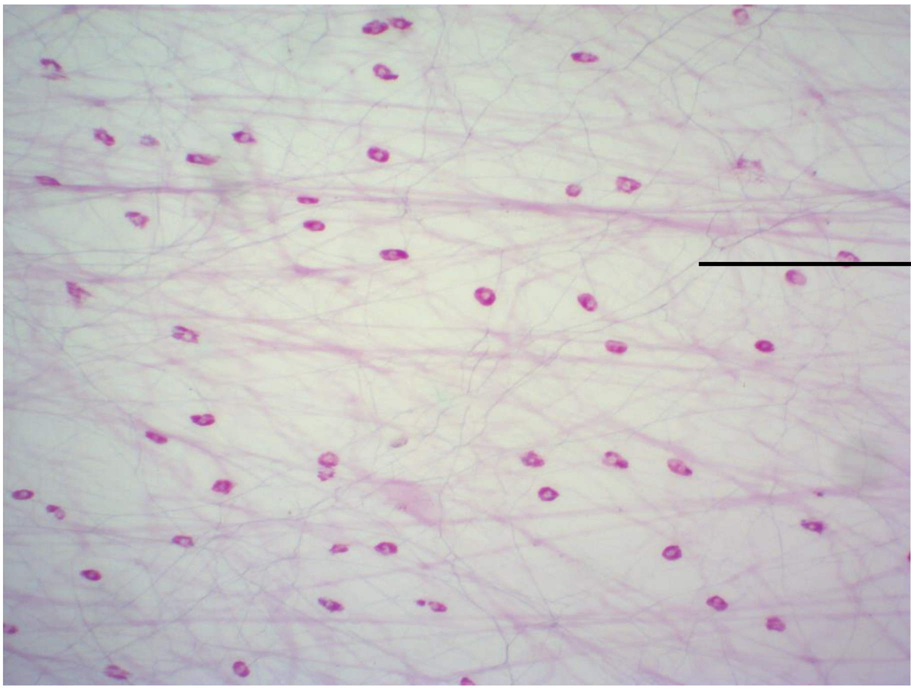


Figura 4.3 Preparado total de mesentério.
Coloração Weigert. Pequeno aumento.

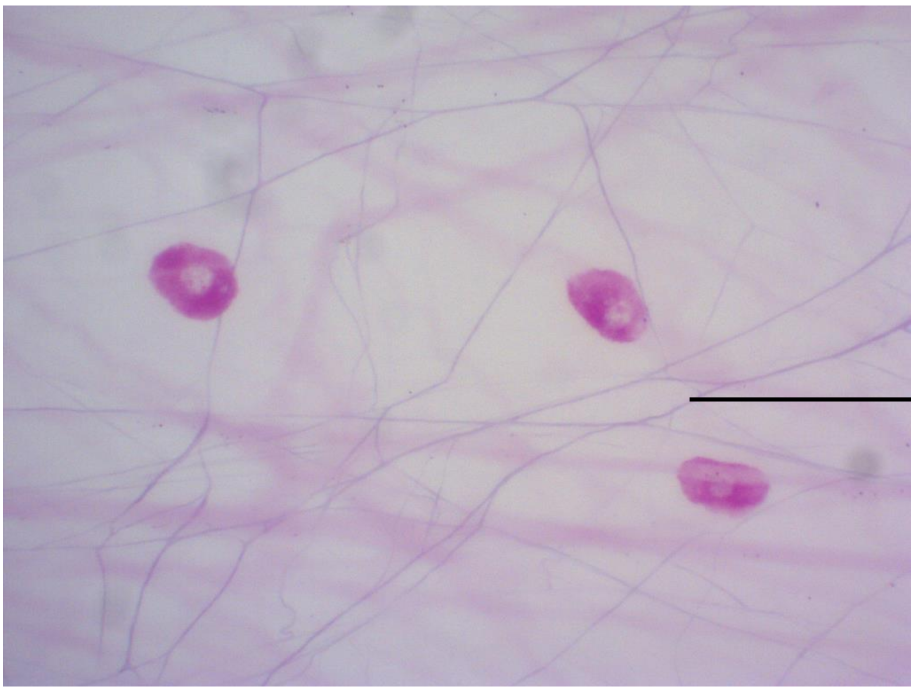


Figura 4.4 Preparado total de mesentério.
Coloração Weigert. Grande aumento.

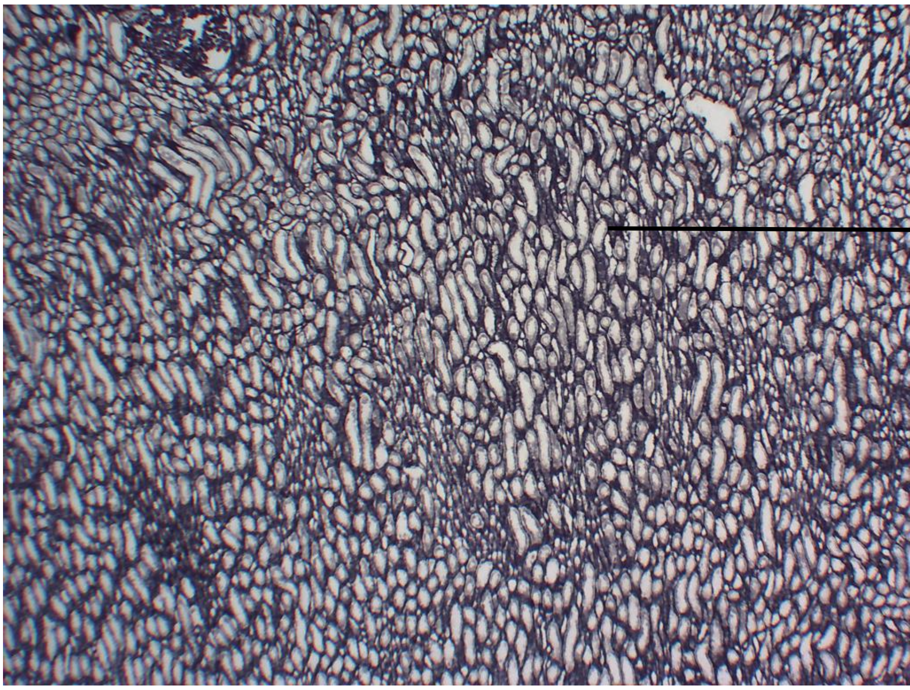


Figura 4.5 Corte de rim.
Impregnação pela prata. Pequeno aumento.

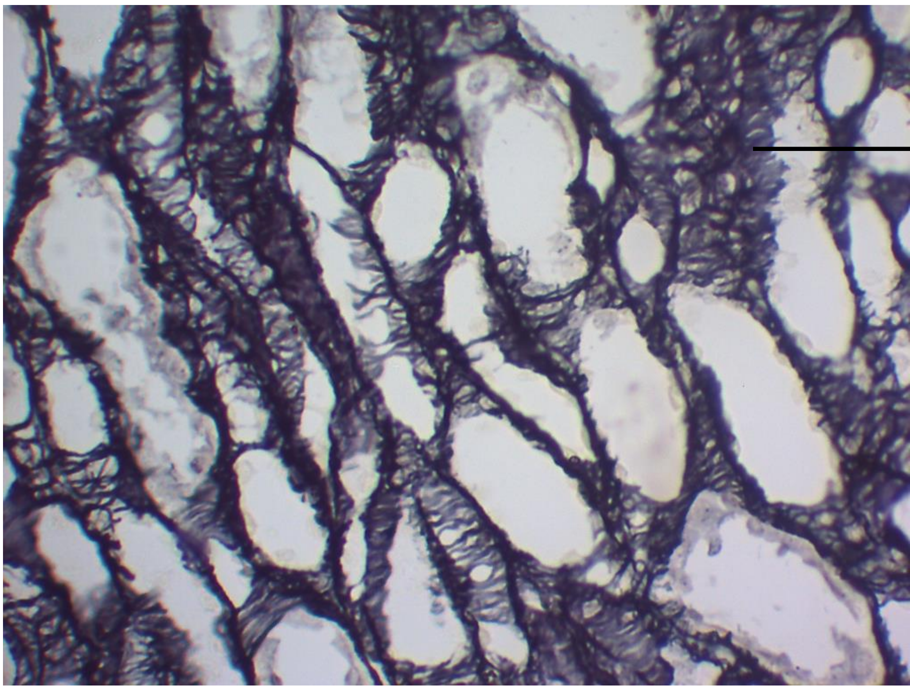


Figura 4.6 Corte de rim.
Impregnação pela prata. Grande aumento.

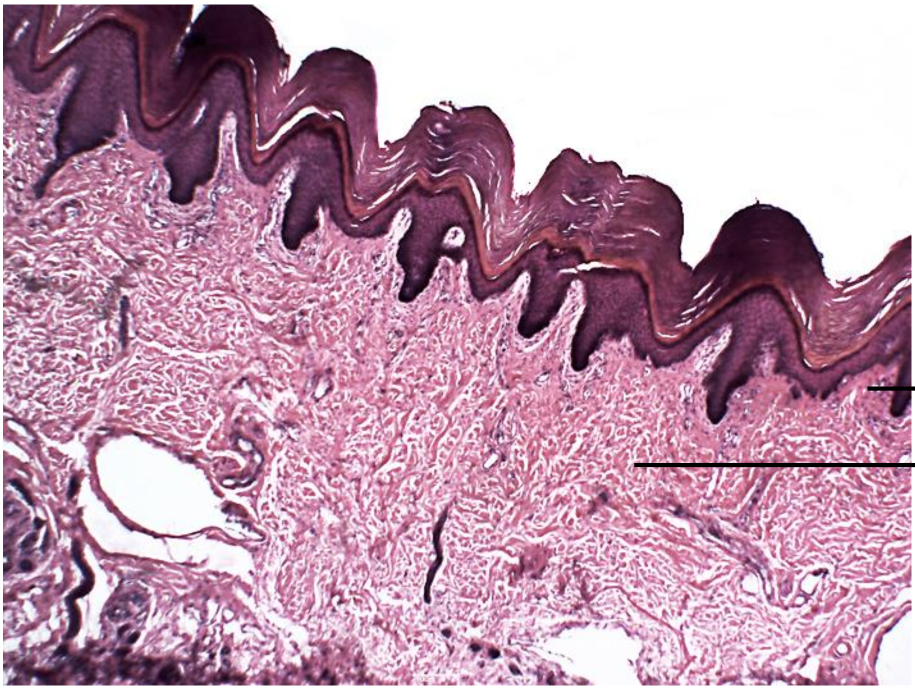


Figura 4.7. Corte de pele grossa.
Coloração: Hematoxilina e Eosina. Pequeno aumento.

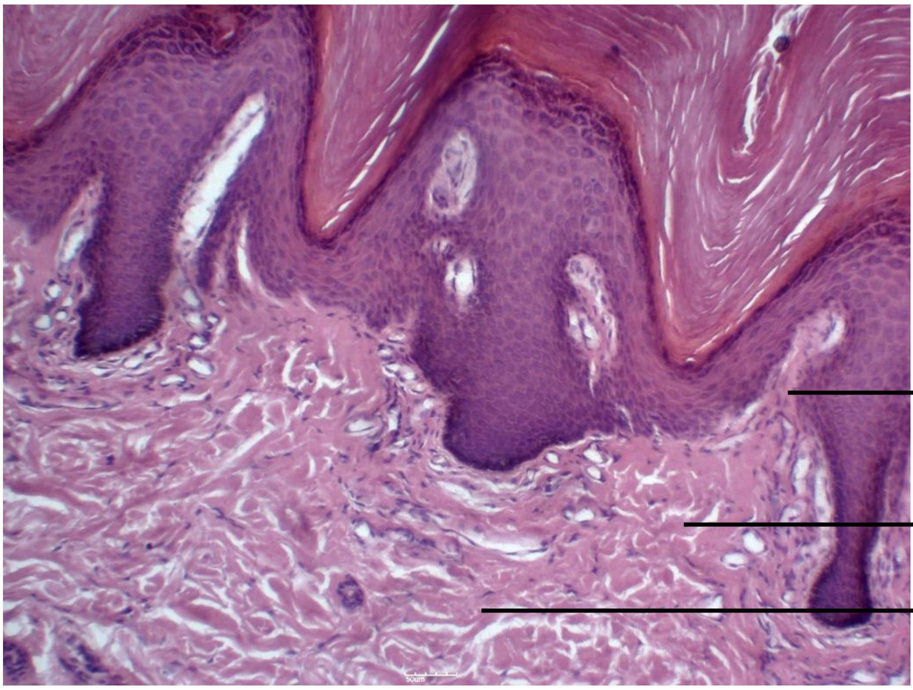


Figura 4.8 Corte de pele grossa.
Coloração: Hematoxilina e Eosina. Grande aumento.

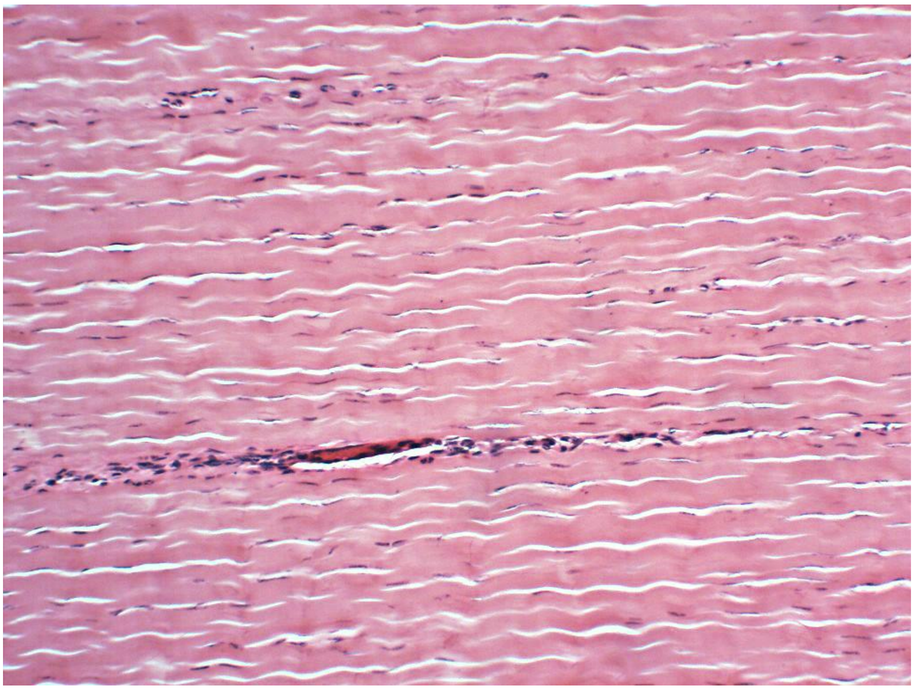


Figura 4.9 Corte de tendão.
Coloração: Hematoxilina e Eosina. Pequeno aumento.

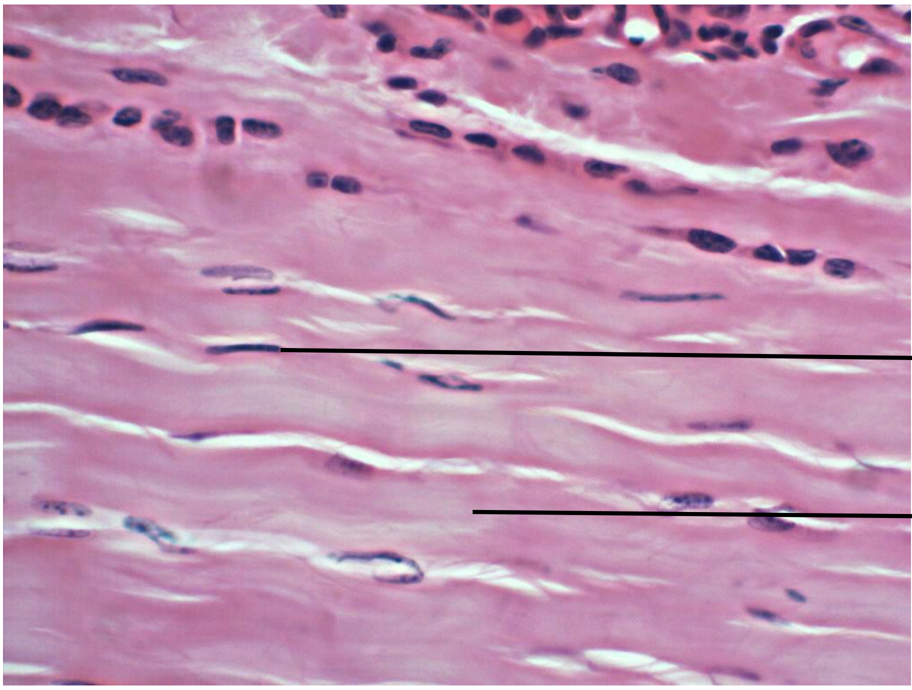


Figura 4.10 Corte de tendão.
Coloração: Hematoxilina e Eosina. Grande aumento.

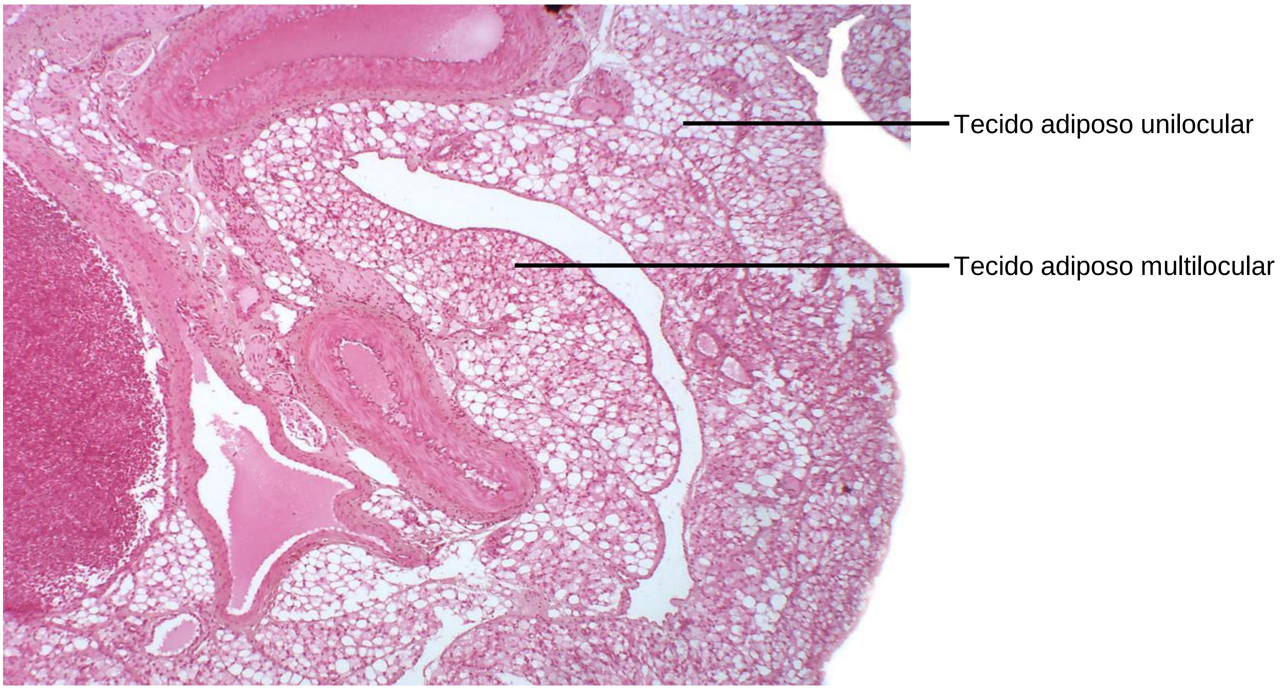


Figura 4.11 Corte de feixe vásculo nervoso.
Coloração: Hematoxilina e Eosina. Pequeno aumento.

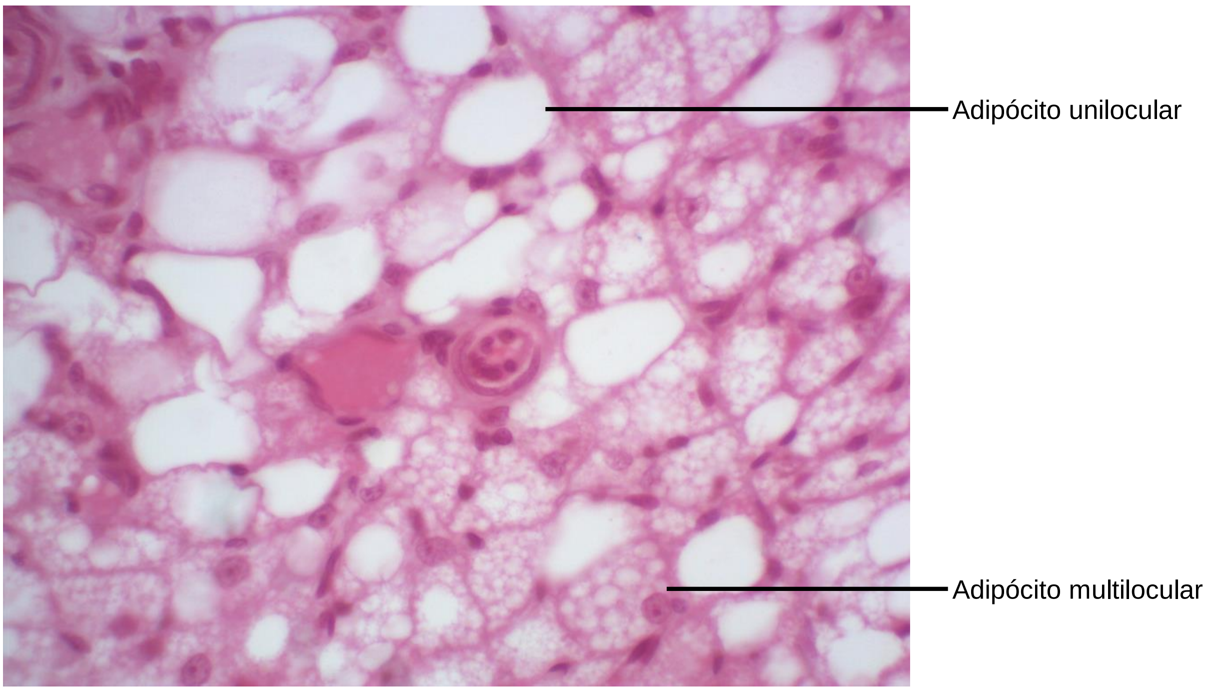


Figura 4.12 Corte de Feixe vásculo nervoso.
Coloração: Hematoxilina e Eosina. Grande aumento.

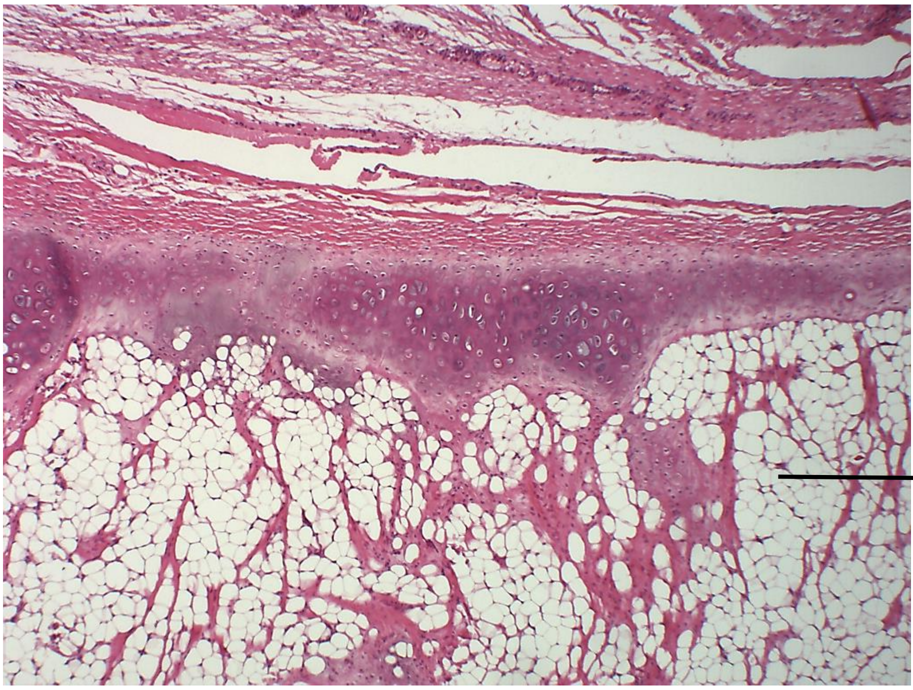


Figura 4.13 Corte de epiglote.
Coloração: Hematoxilina e Eosina. Pequeno aumento.

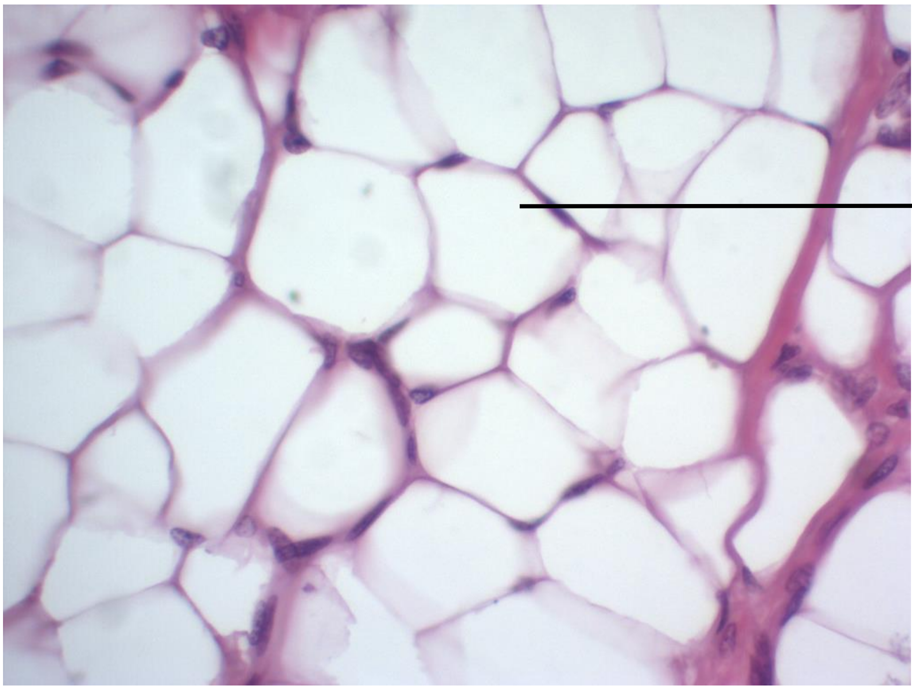
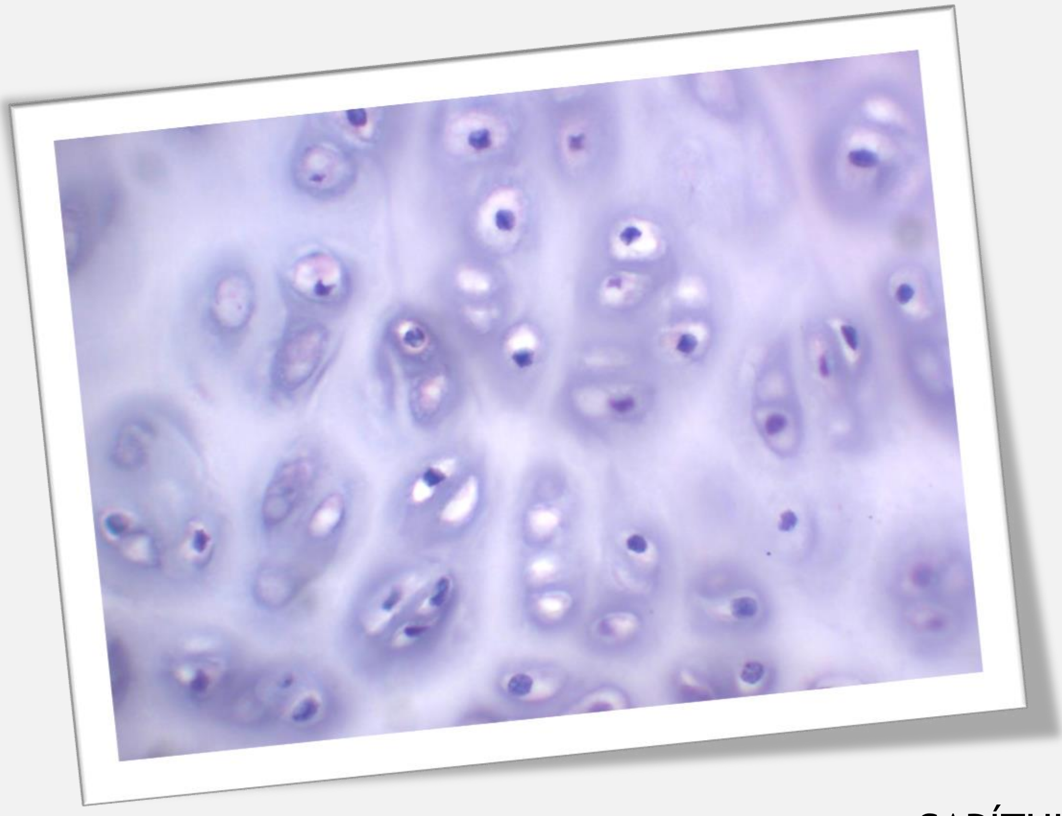


Figura 4.14 Corte de epiglote.
Coloração: Hematoxilina e Eosina. Grande aumento.



CAPÍTULO **5**

TECIDO CARTILAGINOSO

Sheila Michele Levy
Osny Ferrari
Camila Gomedi
Carlos Augusto Munhoz Araujo
Eduardo Dallazen
Jessica Antonia Pinesso Montovani

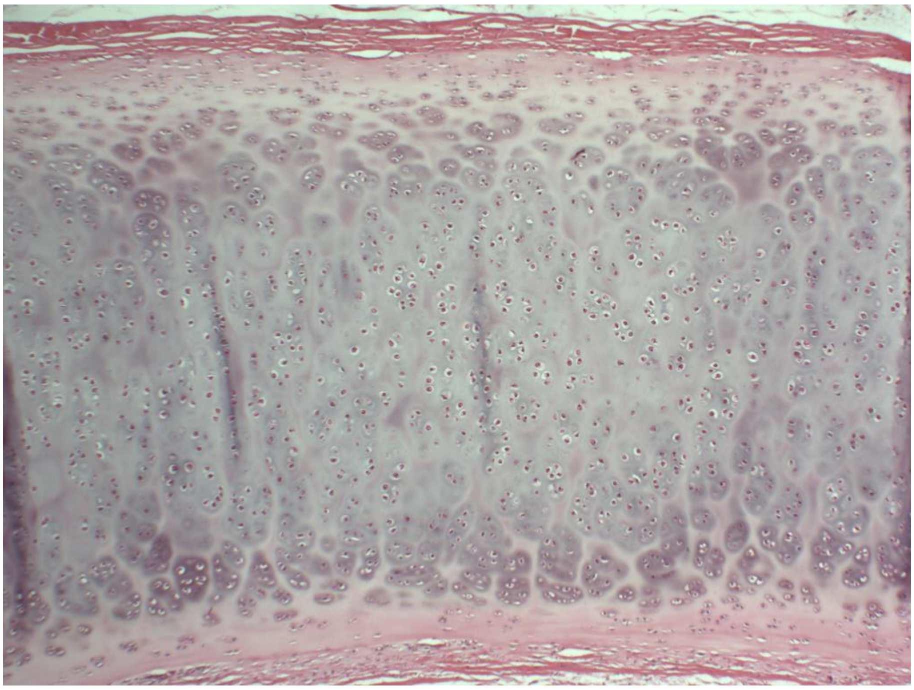


Figura 5.1 Corte de traqueia.
Coloração: Hematoxilina e Eosina. Pequeno aumento.

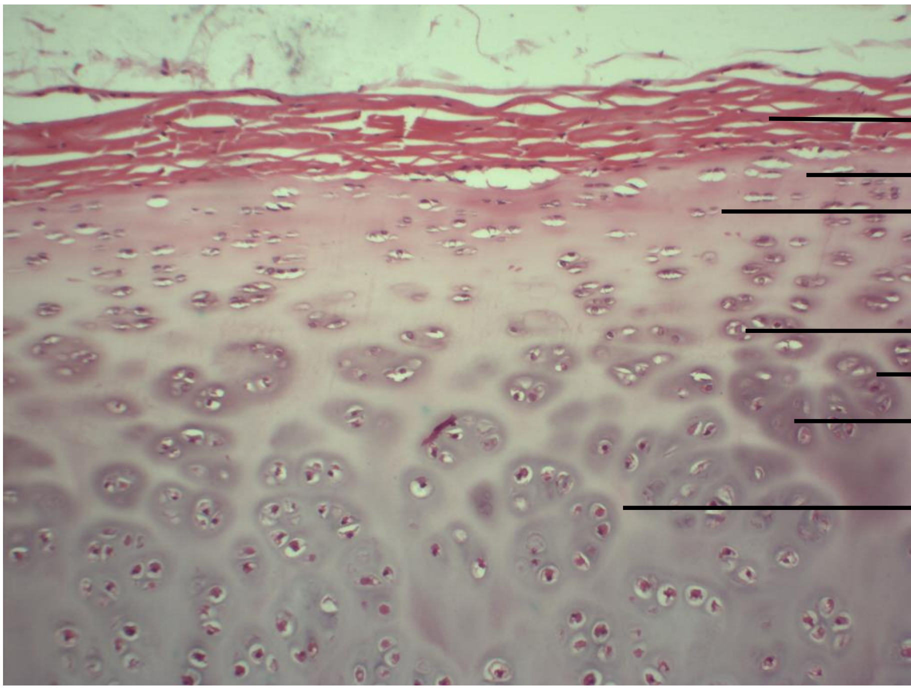


Figura 5.2 Corte de traqueia: cartilagem hialina.
Coloração: Hematoxilina e Eosina. Médio aumento.

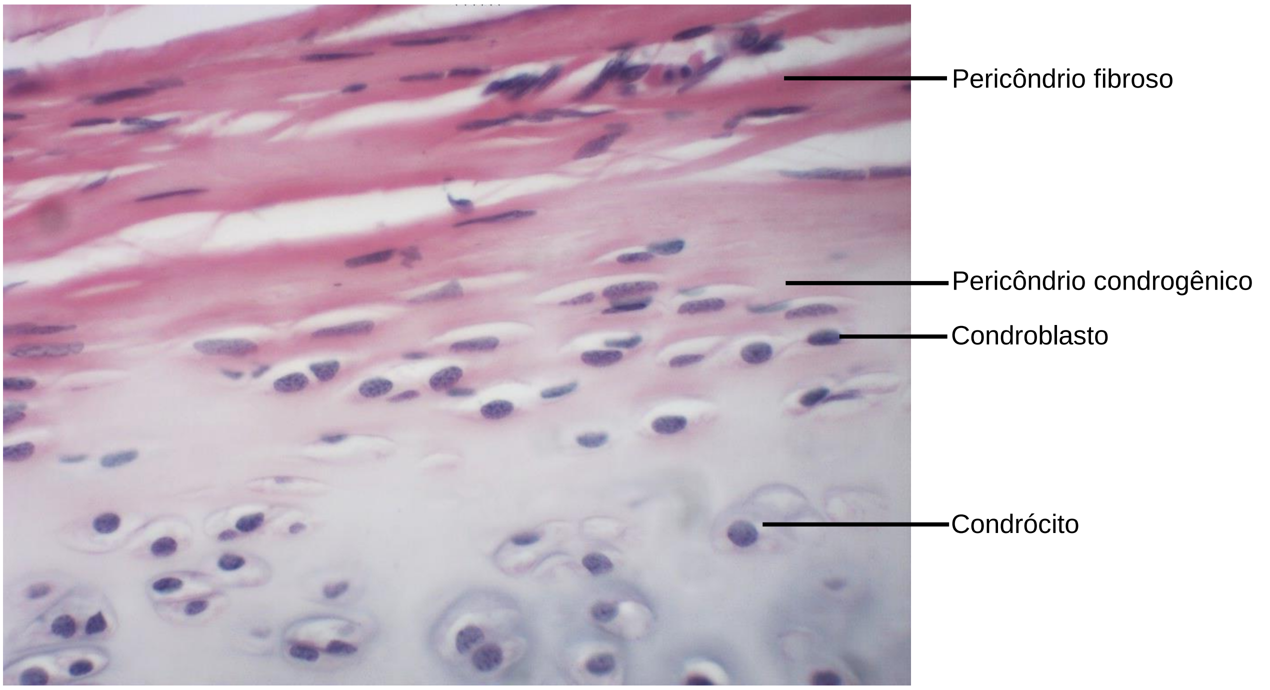


Figura 5.3 Corte de traqueia: cartilagem hialina.
Coloração: Hematoxilina e Eosina. Grande aumento.

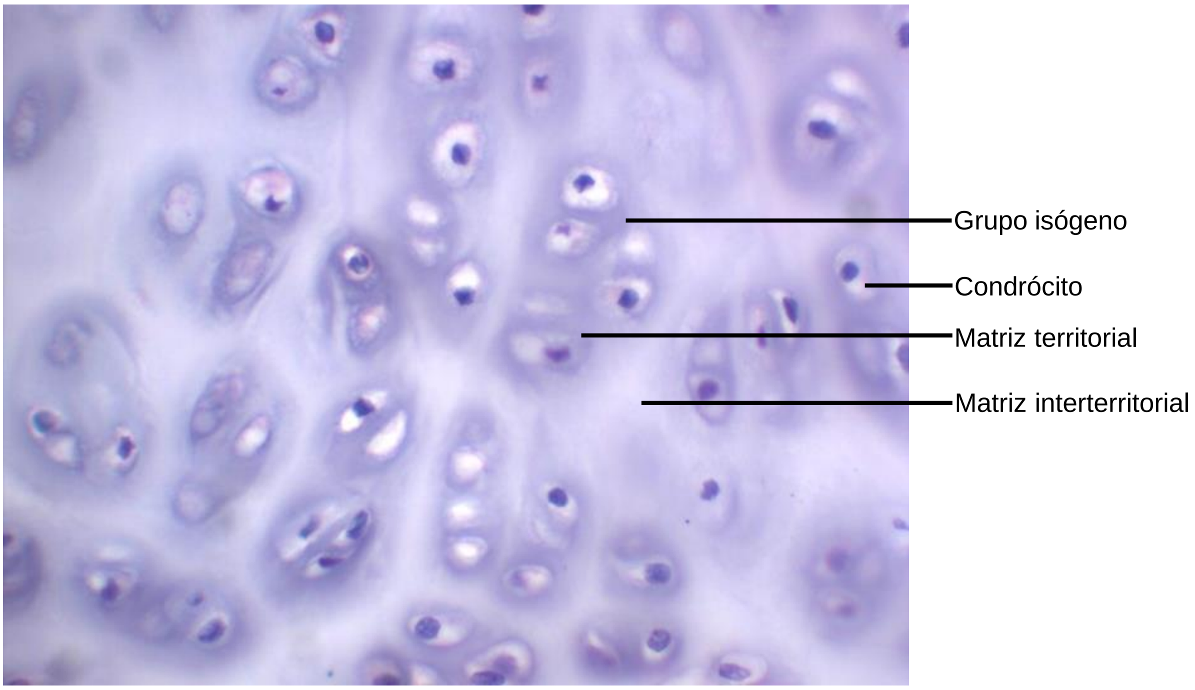


Figura 5.4 Corte de traqueia: cartilagem hialina.
Coloração: Hematoxilina e Eosina. Grande aumento.

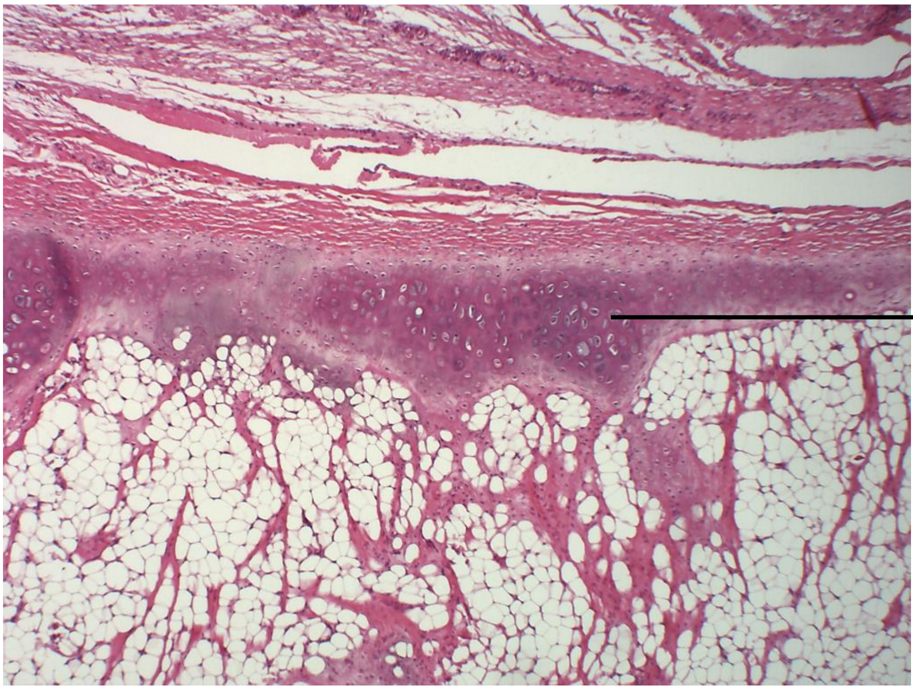


Figura 5.5 Corte de epiglote.
Coloração: Hematoxilina e Eosina. Pequeno aumento.

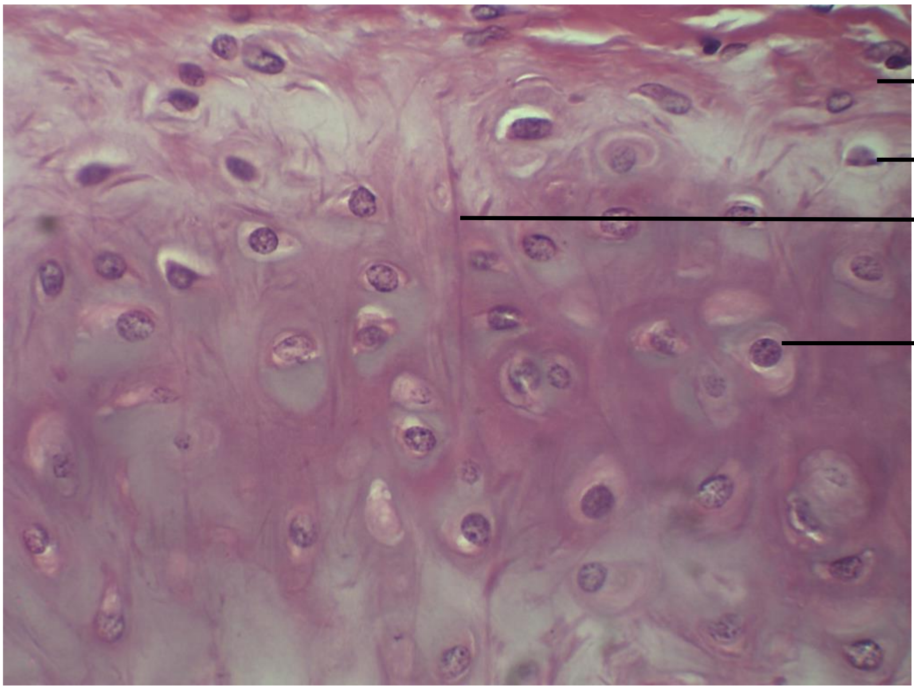


Figura 5.6 Corte de epiglote
Coloração: Hematoxilina e Eosina. Médio aumento.

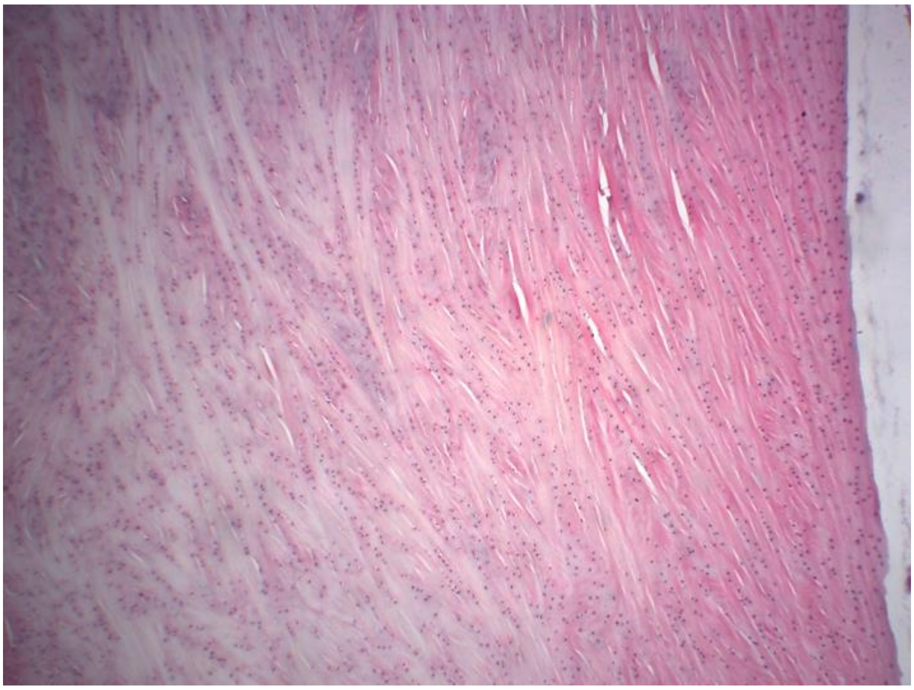


Figura 5.7 Corte de menisco.
Coloração: Hematoxilina e Eosina. Pequeno aumento.

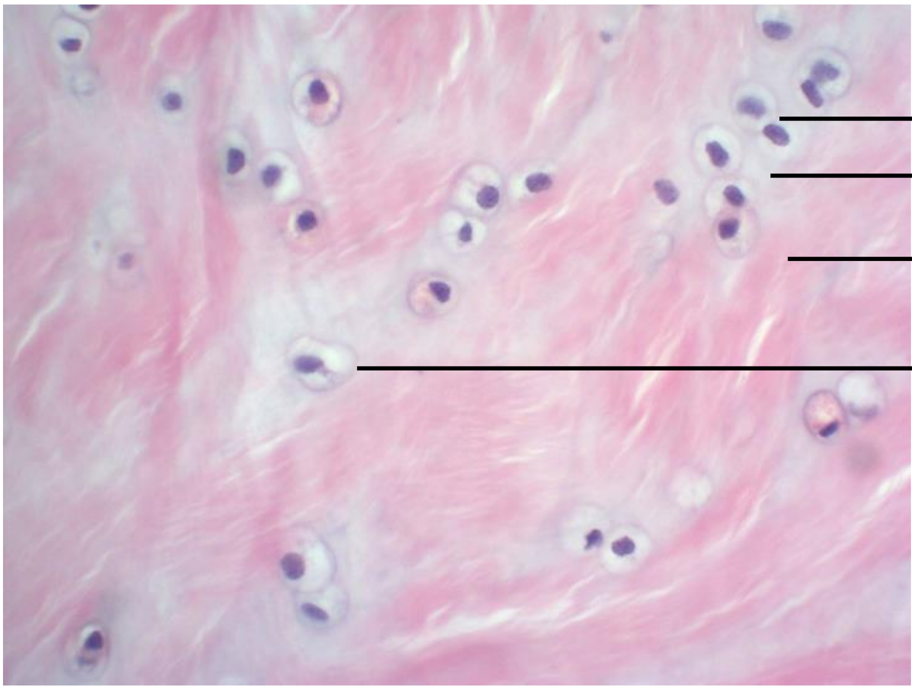
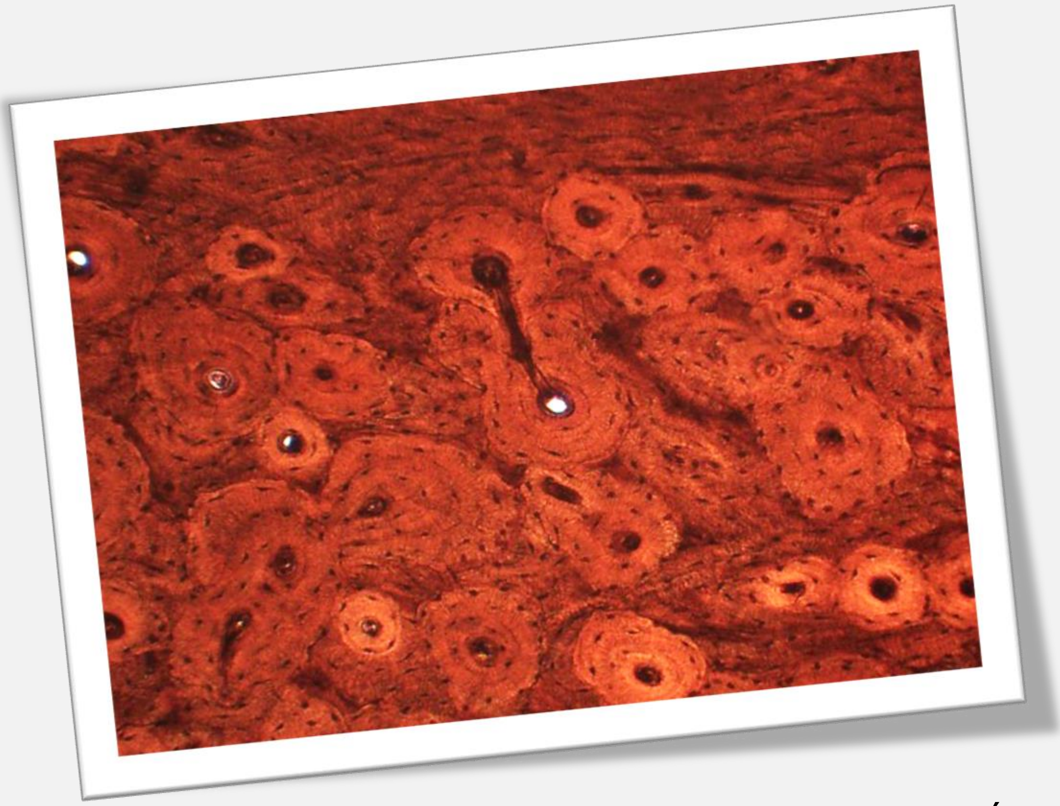


Figura 5.8 Corte de menisco.
Coloração: Hematoxilina e Eosina. Grande aumento.



CAPÍTULO **6**

TECIDO ÓSSEO

Ana Cláudia Swarça
Eliane Victoriano
Camila Mitie Carrasco Nakagawa
Carla Barbosa Pereira
Christopher Brian Bernini e Lima

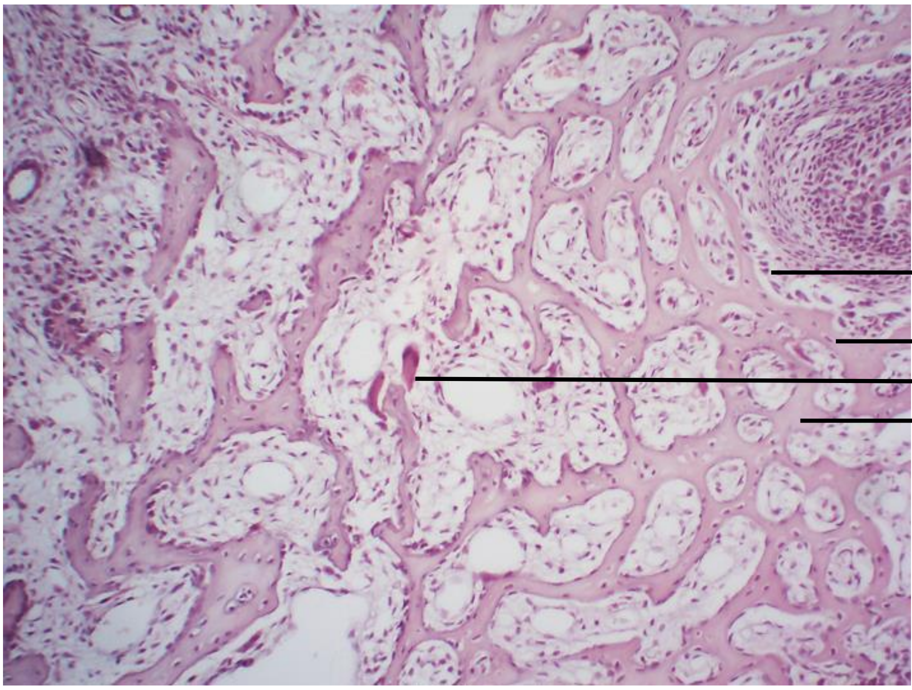


Figura 6.1 Cabeça de feto de coelho, desmineralizada.
Coloração: Hematoxilina e Eosina. Pequeno aumento.

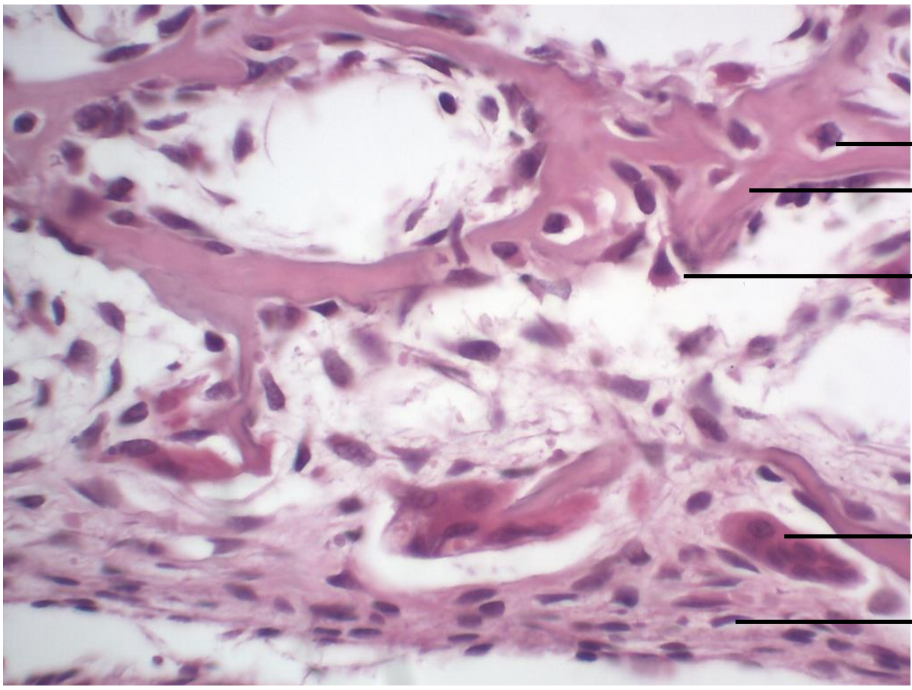


Figura 6.2 Cabeça de feto de coelho, desmineralizada.
Coloração: Hematoxilina e Eosina. Grande aumento.

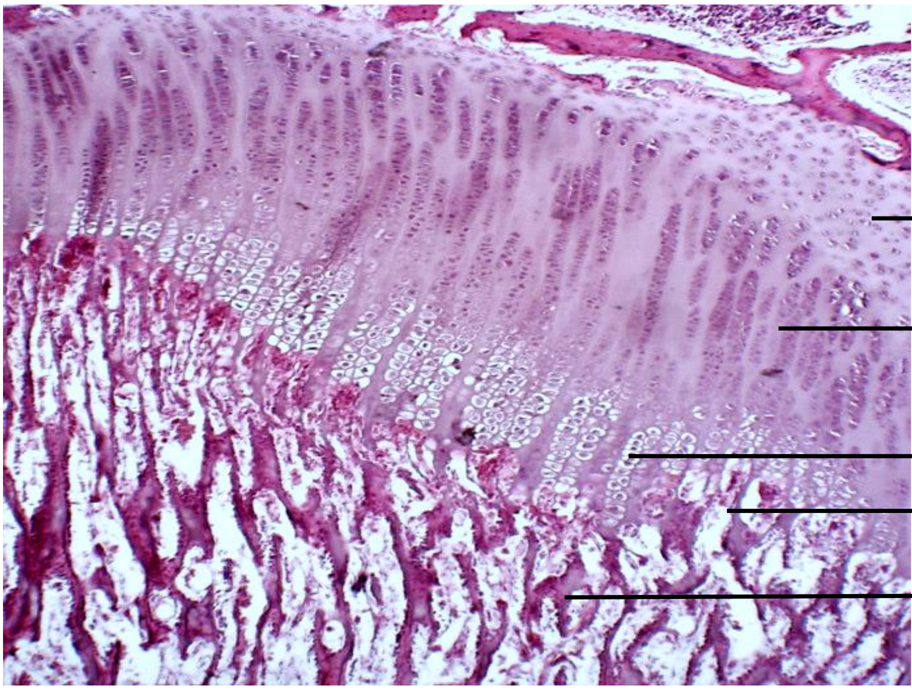


Figura 6.3 Joelho de coelho jovem, desmineralizado.
Coloração: Hematoxilina e Eosina. Pequeno aumento.



Figura 6.4 Joelho de coelho jovem, desmineralizado.
Coloração: Hematoxilina e Eosina. Médio aumento.

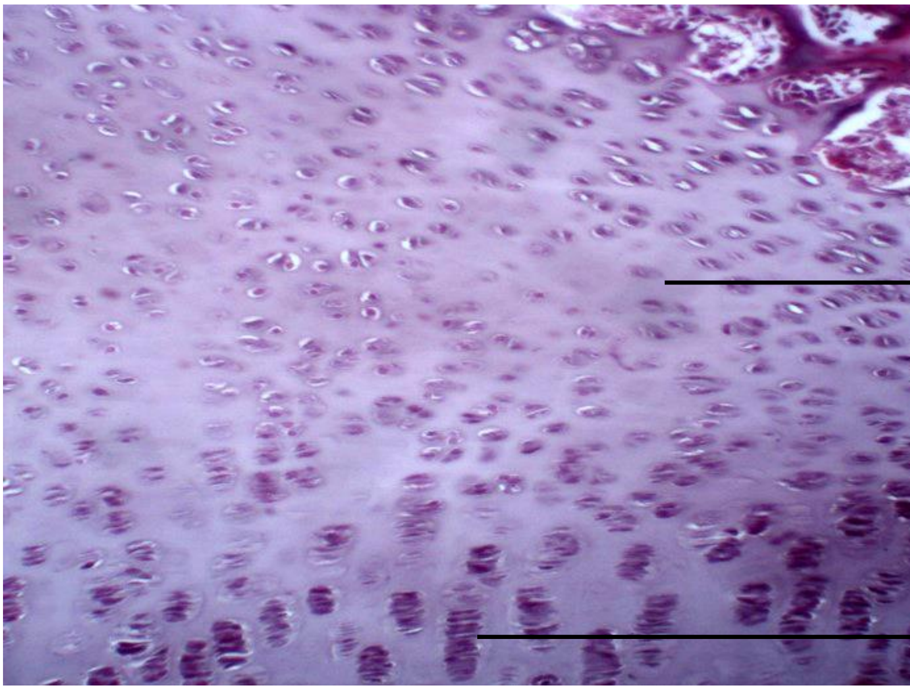


Figura 6.5 Joelho de coelho jovem, desmineralizado.
Coloração: Hematoxilina e Eosina. Médio aumento.

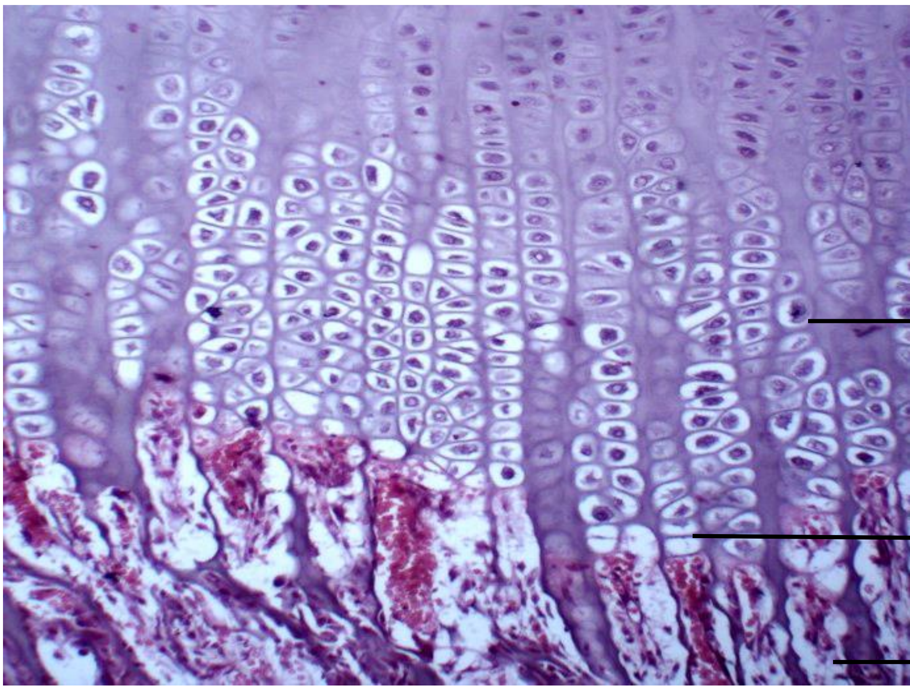
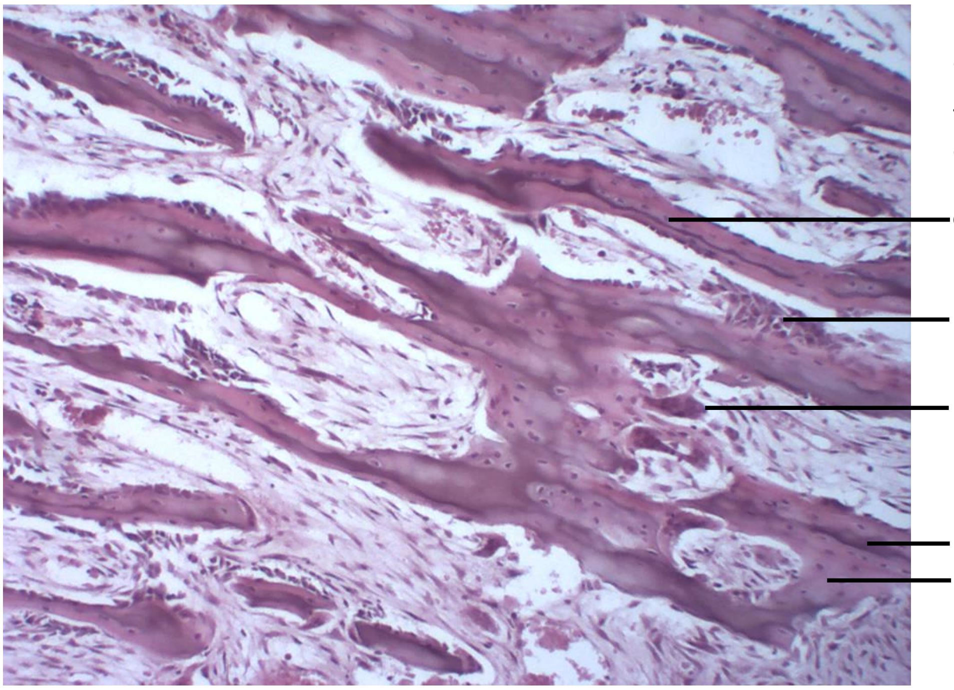


Figura 6.6 Joelho de coelho jovem, desmineralizado.
Coloração: Hematoxilina e Eosina. Médio aumento.



F**igura 6.7** Joelho de coelho jovem, desmineralizado.
Coloração: Hematoxilina e Eosina. Médio aumento.

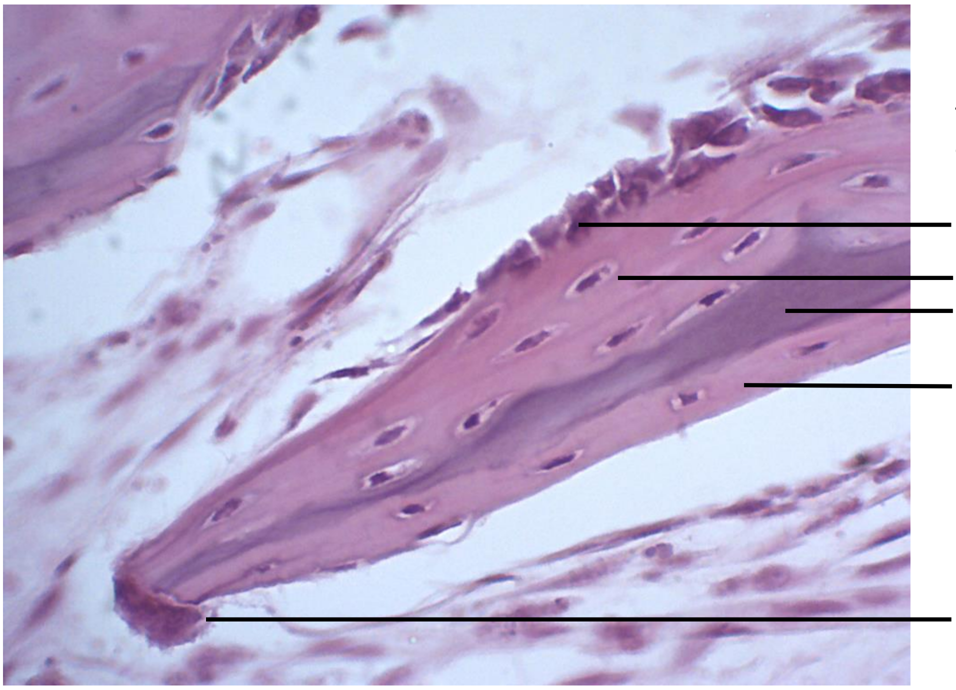


Figura 6.8 Joelho de coelho jovem, desmineralizado.
Coloração: Hematoxilina e Eosina. Grande aumento.

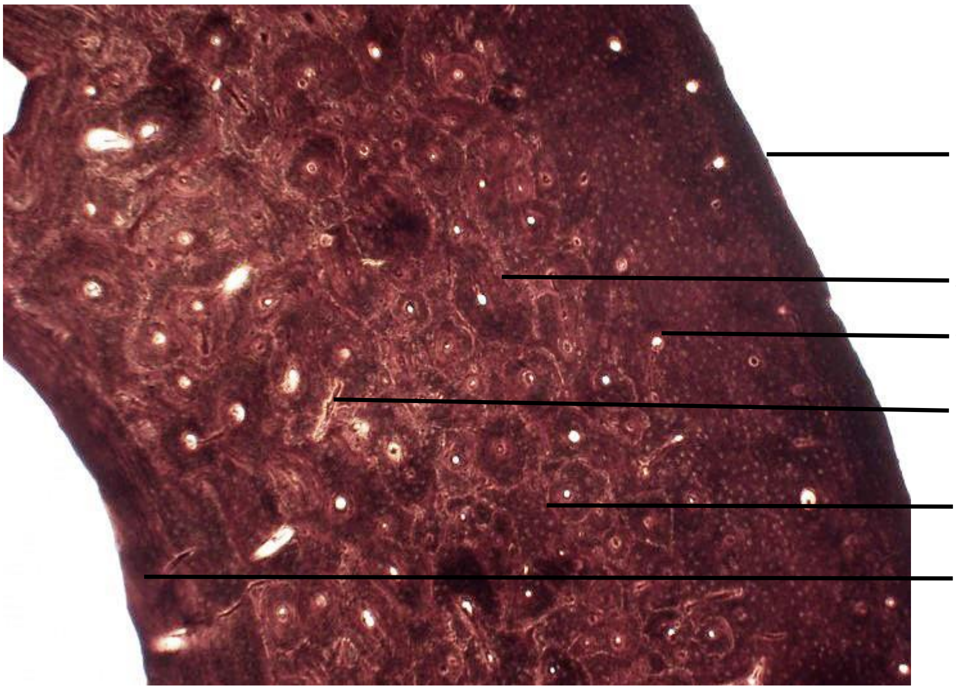


Figura 6.9 Osso secundário lamelar ou Haversiano, desmineralizado. Coloração Schmorl. Pequeno aumento.

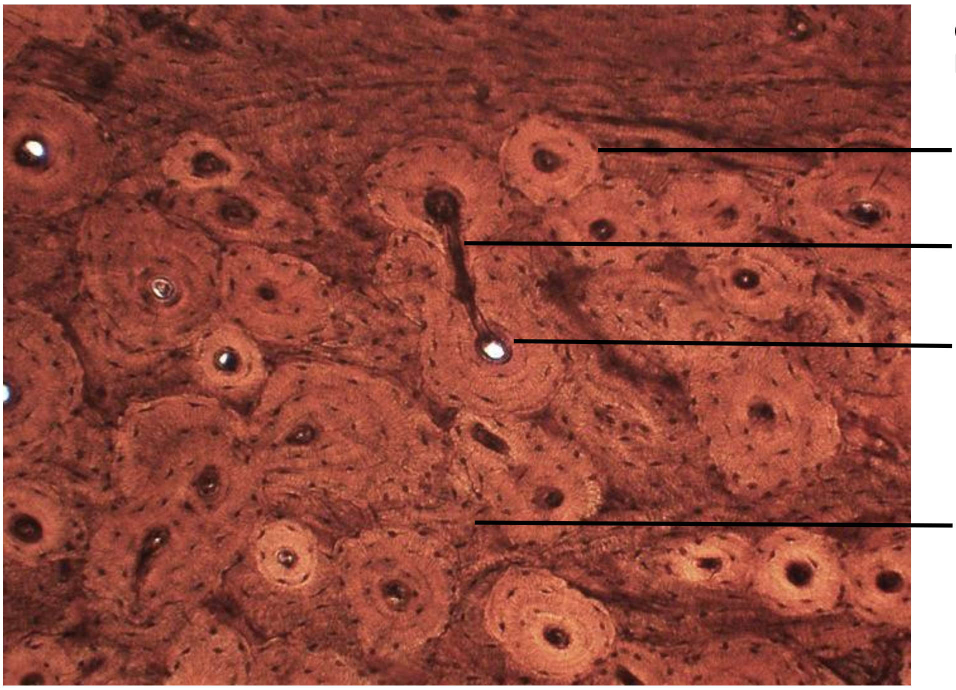
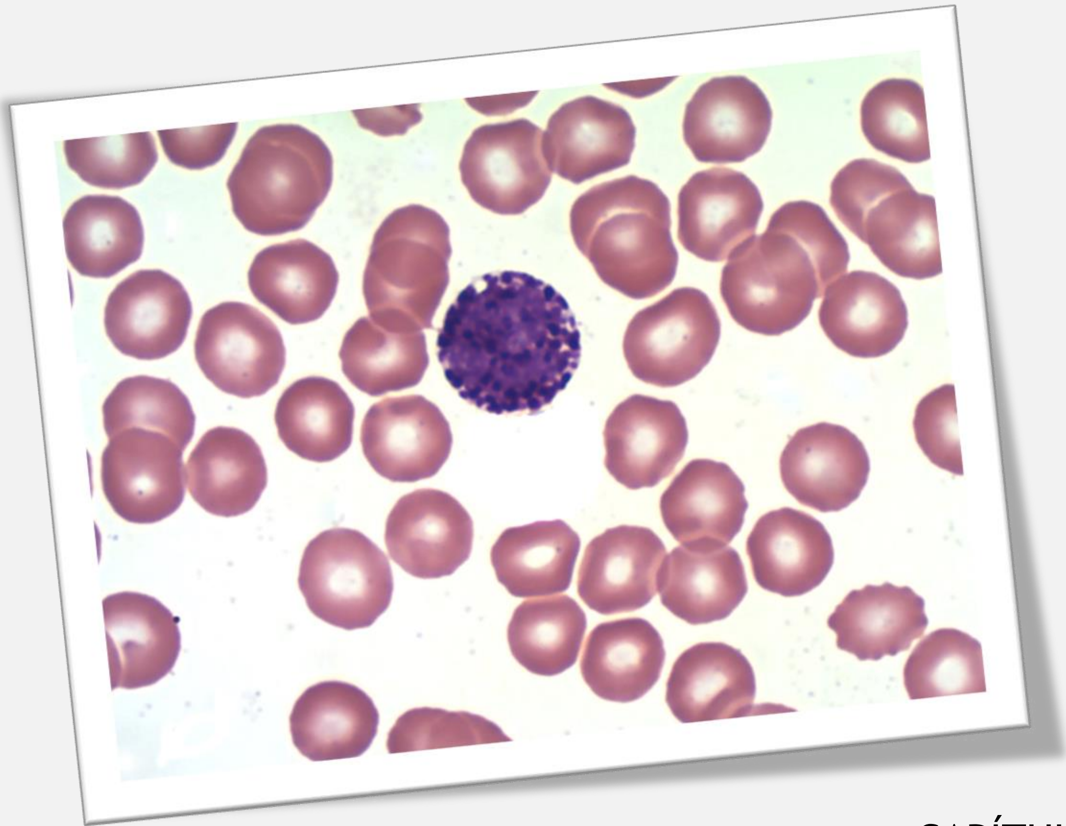


Figura 6.10 Osso secundário lamelar ou Haversiano, desmineralizado. Coloração Schmorl. Grande aumento.



CAPÍTULO 7

SANGUE

Fábio Goulart de Andrade
Osny Ferrari
Keldrey Vinicius Alicio de Paula
Valesca Tura de Lima
Rafael Bruno Oliveira Lopes Silva

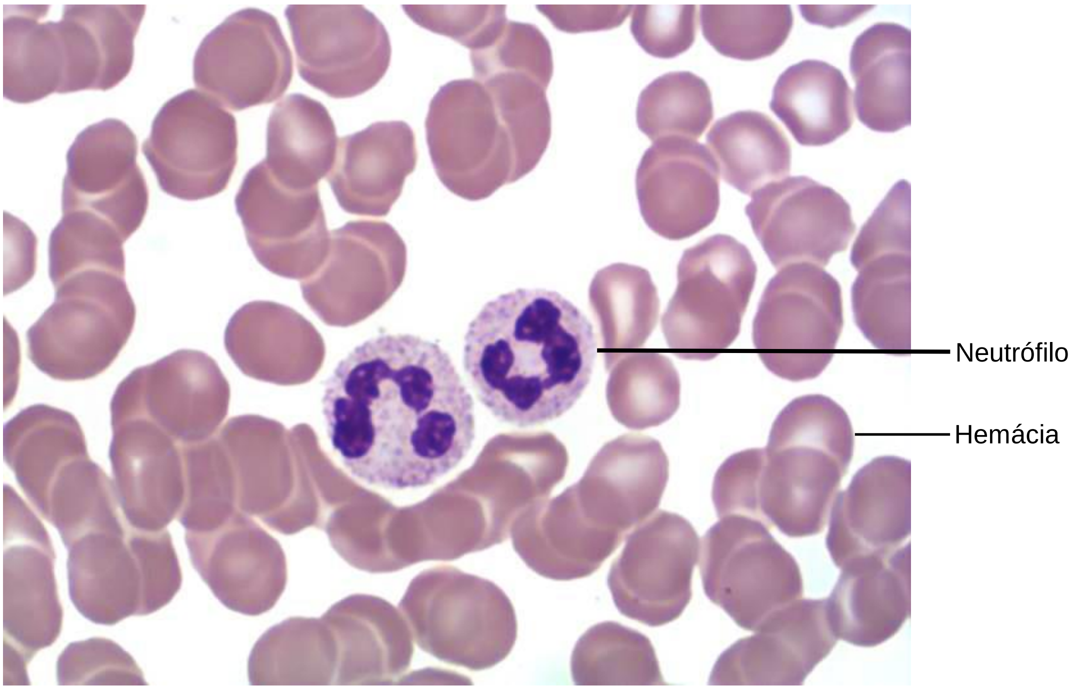


Figura 7.1 Esfregaço sanguíneo.
Coloração: May-Grunwald Giemsa. Grande aumento.

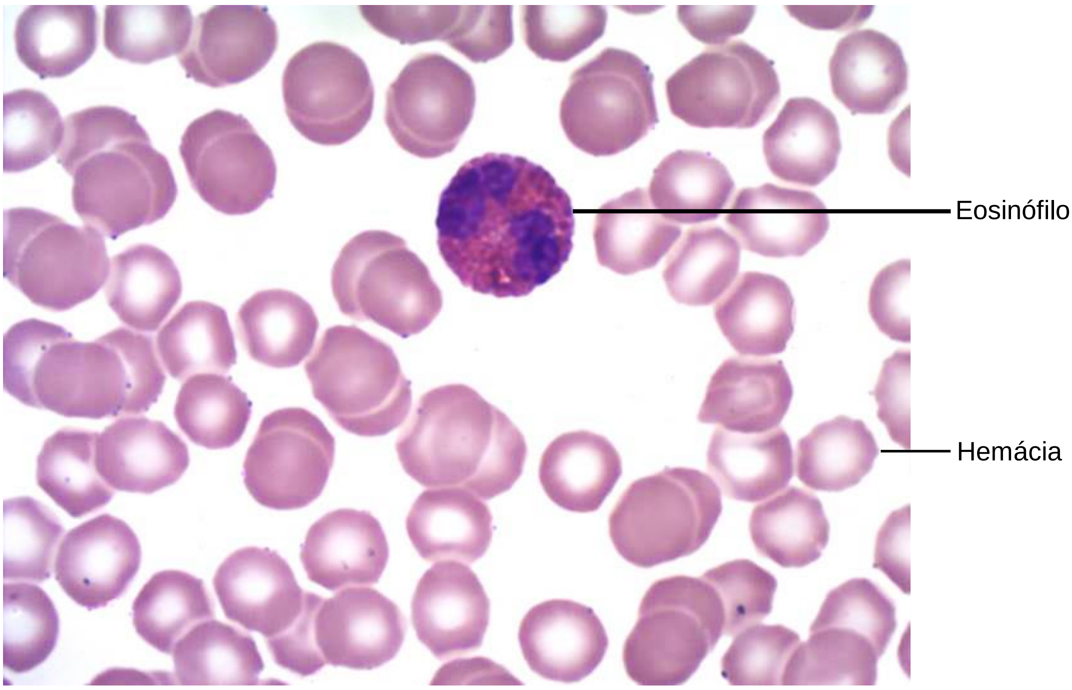


Figura 7.2 Esfregaço sanguíneo.
Coloração: May-Grunwald Giemsa. Grande aumento.

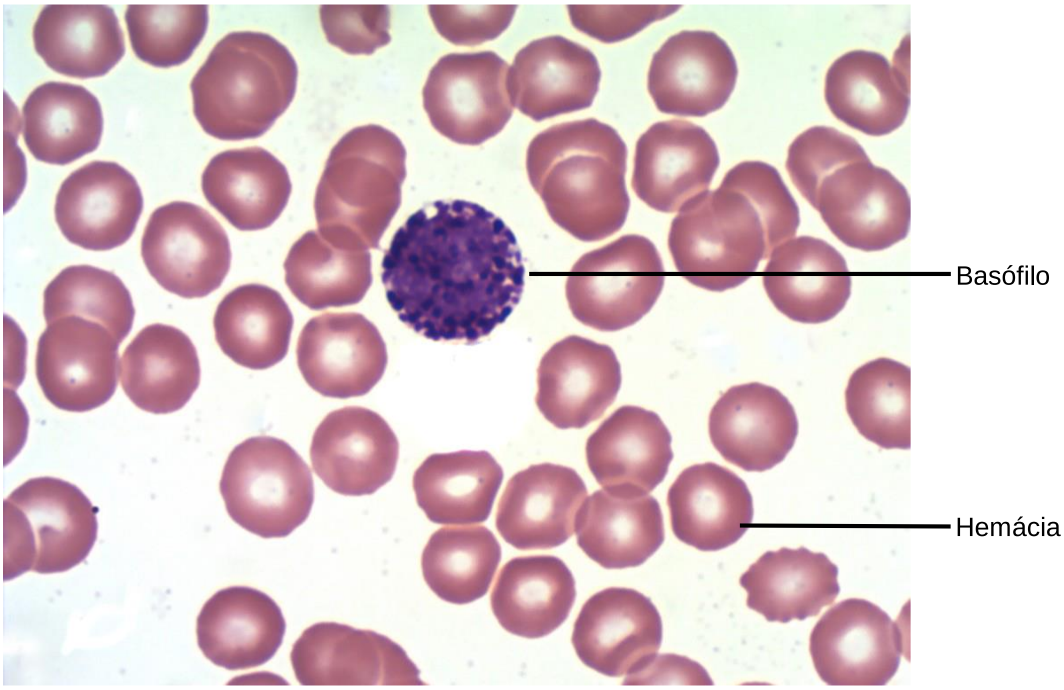


Figura 7.3 Esfregaço sanguíneo.
Coloração: May-Grunwald Giemsa. Grande aumento.

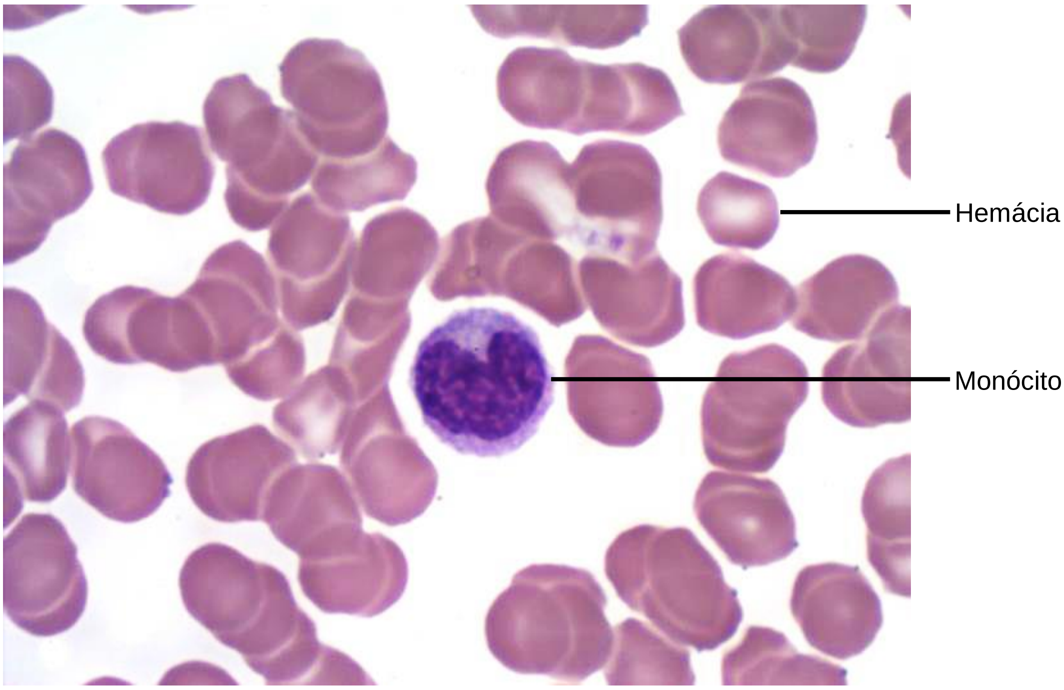


Figura 7.4 Esfregaço sanguíneo.
Coloração: May-Grunwald Giemsa..Grande aumento.

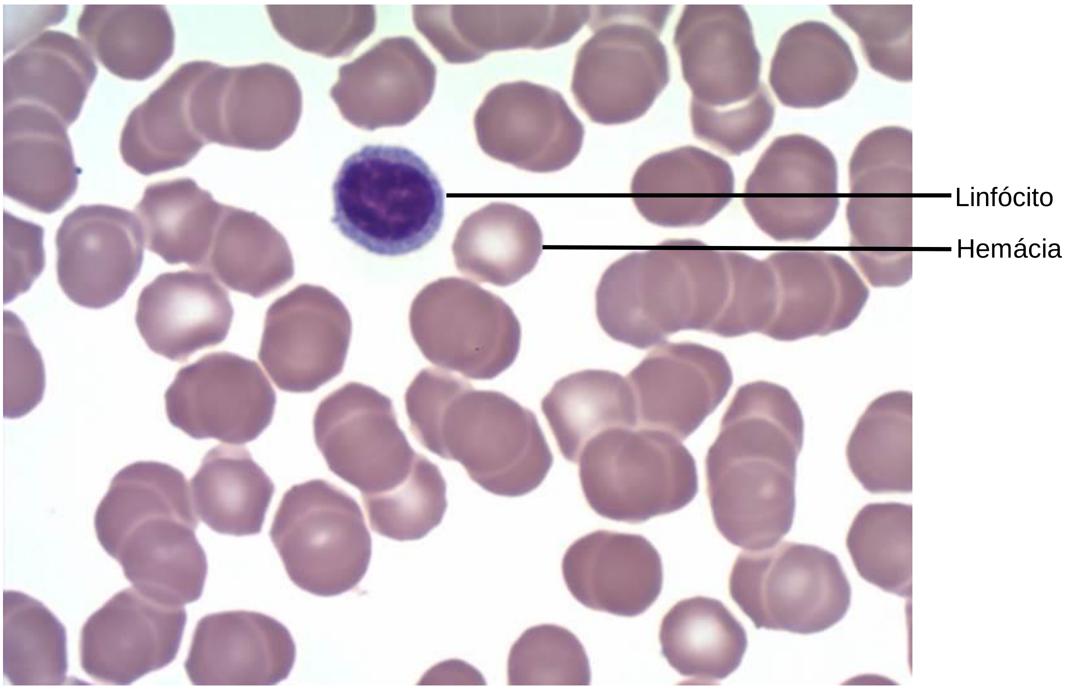


Figura 7.5 Esfregaço sanguíneo.
Coloração: May-Grunwald Giemsa. Grande aumento.

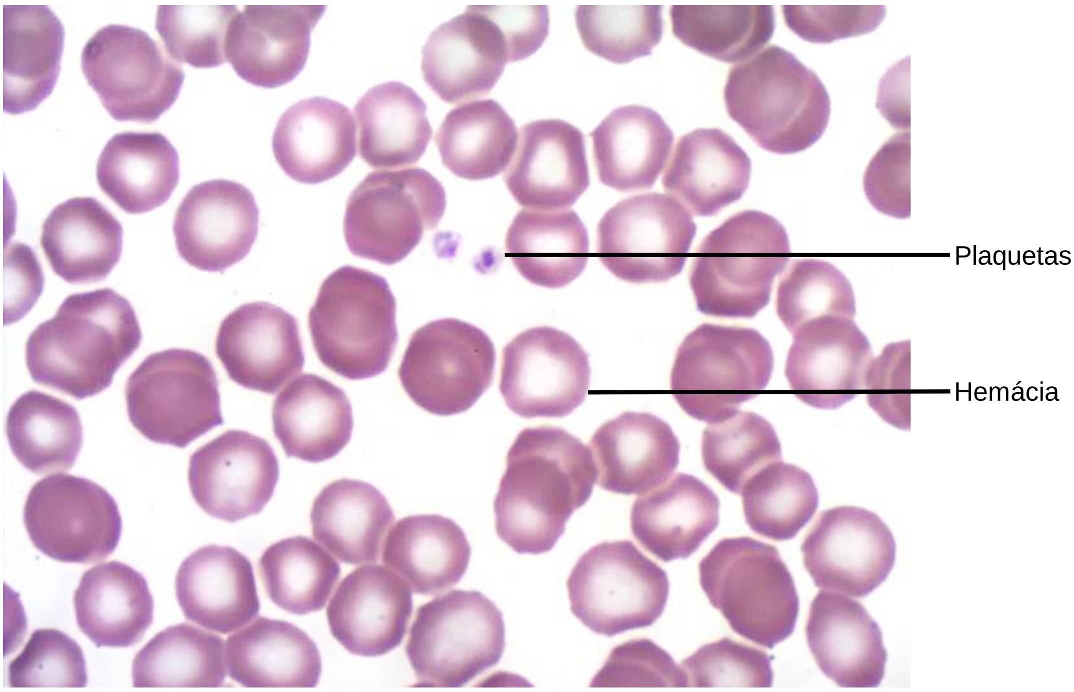
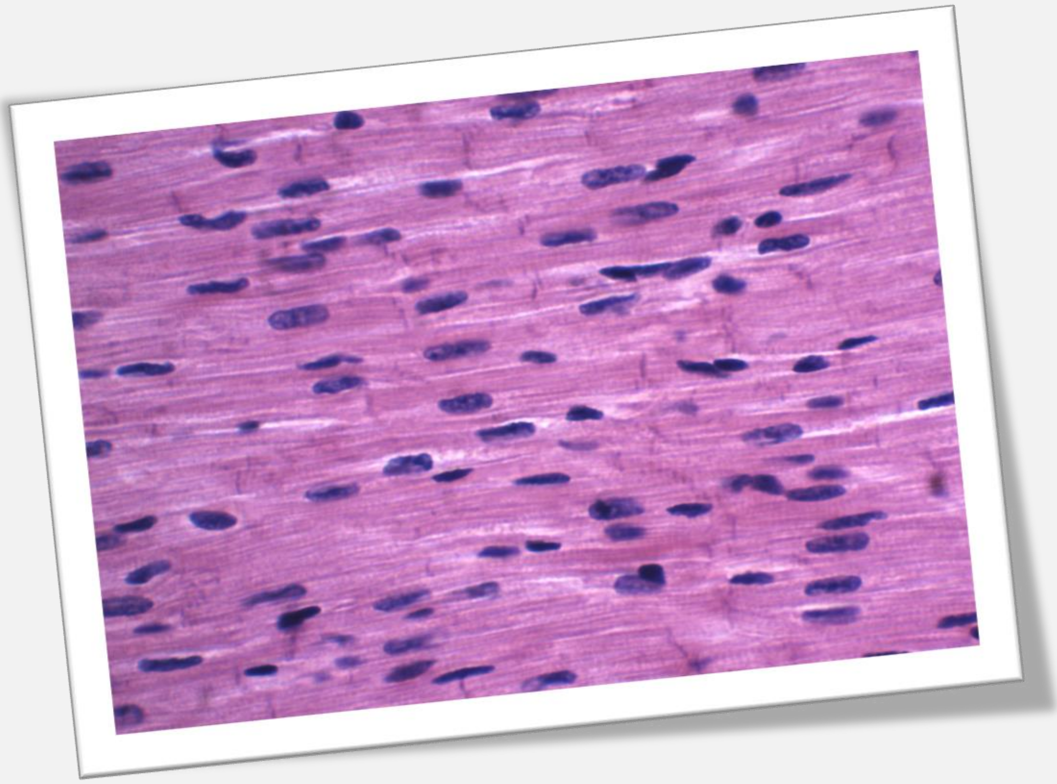


Figura 7.6 Esfregaço sanguíneo.
Coloração: May-Grunwald Giemsa. Grande aumento.



CAPÍTULO **8**

TECIDO MUSCULAR

Ângela Maria Ferreira Falleiros
Fernanda Pacheco Lassance
Giovanna Ciliao Adamczik
Mariel De Souza Kussano

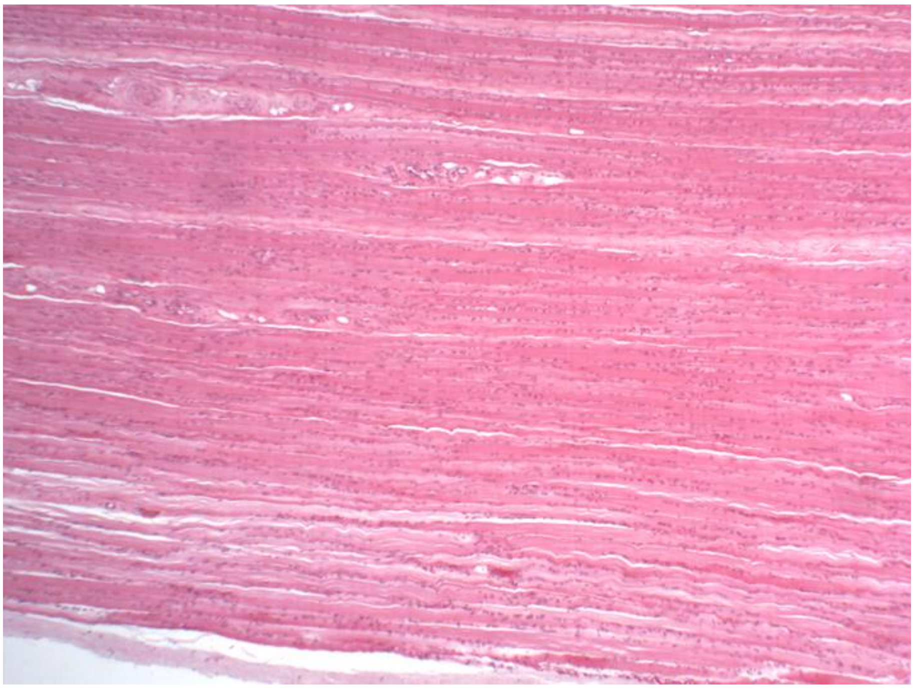


Figura 8.1 Corte longitudinal de músculo estriado esquelético. Coloração: Hematoxilina e Eosina. Pequeno aumento.

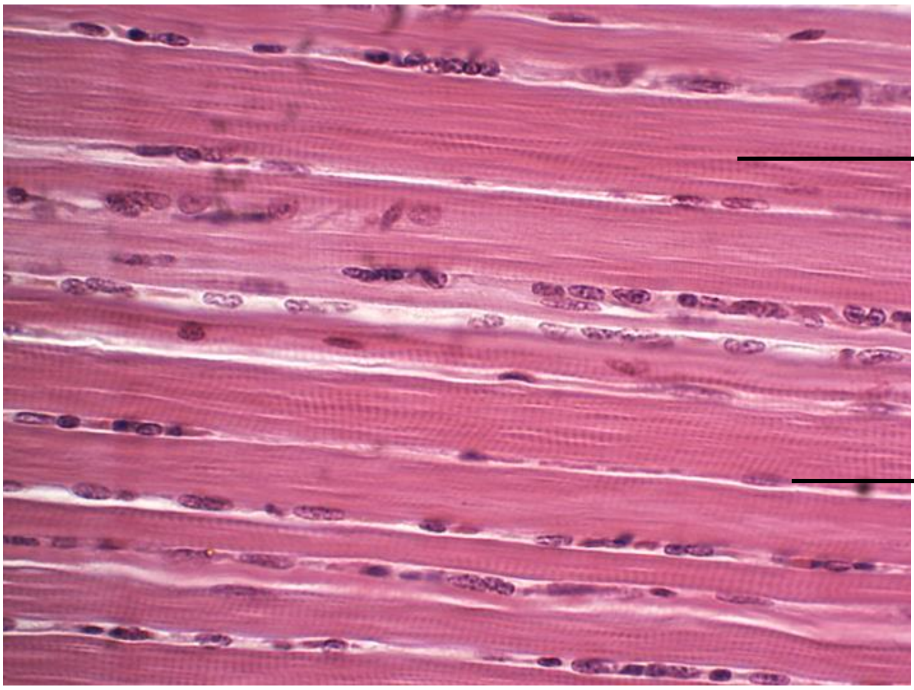


Figura 8.2 Corte longitudinal de músculo estriado esquelético. Coloração: Hematoxilina e Eosina. Grande aumento.

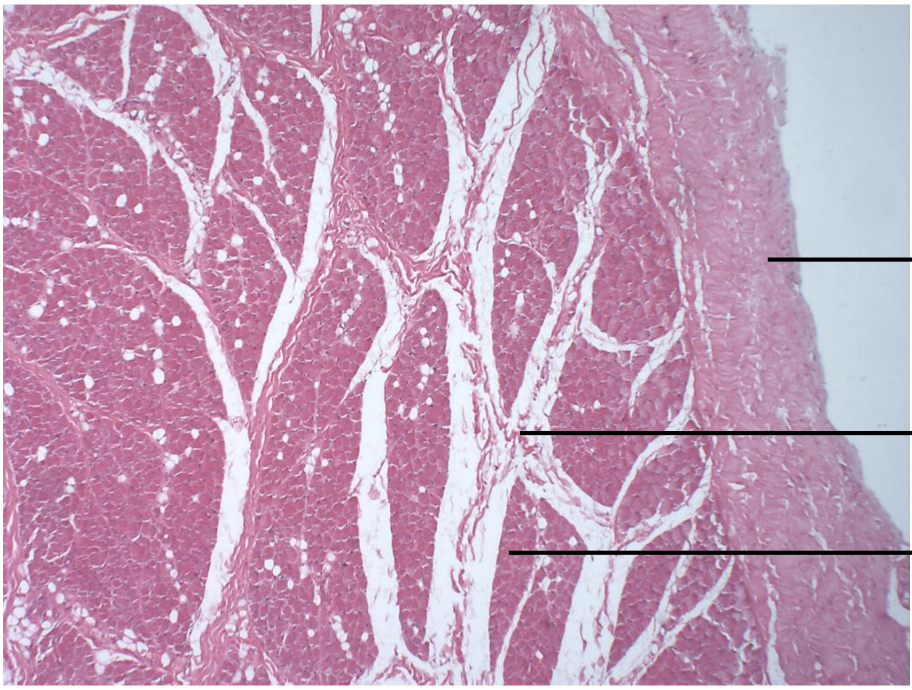


Figura 8.3 Corte transversal de músculo estriado esquelético.
Coloração: Hematoxilina e Eosina. Pequeno aumento.

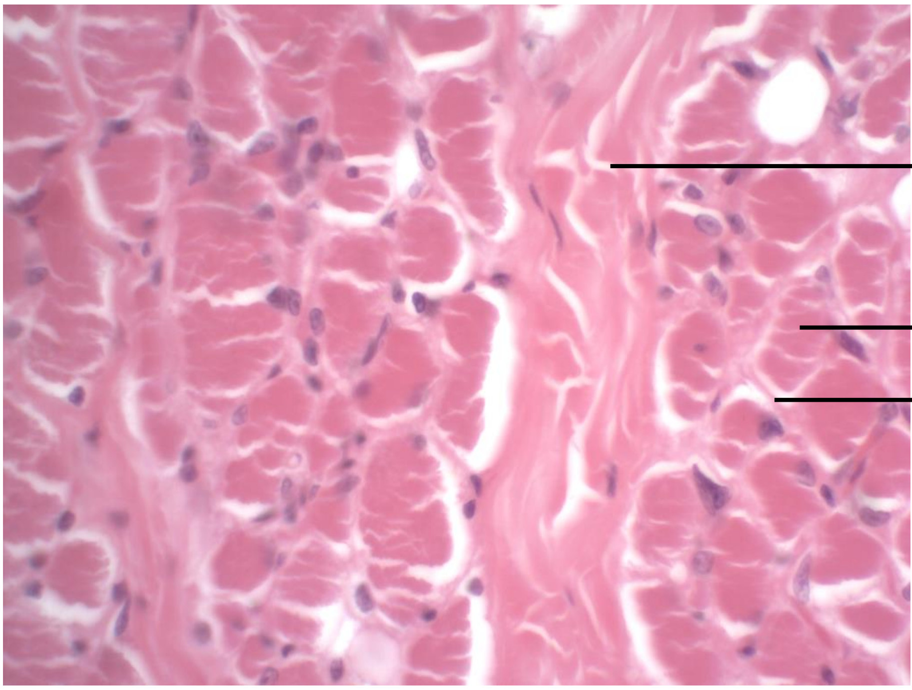


Figura 8.4 Corte transversal de músculo estriado esquelético.
Coloração: Hematoxilina e Eosina. Grande aumento.

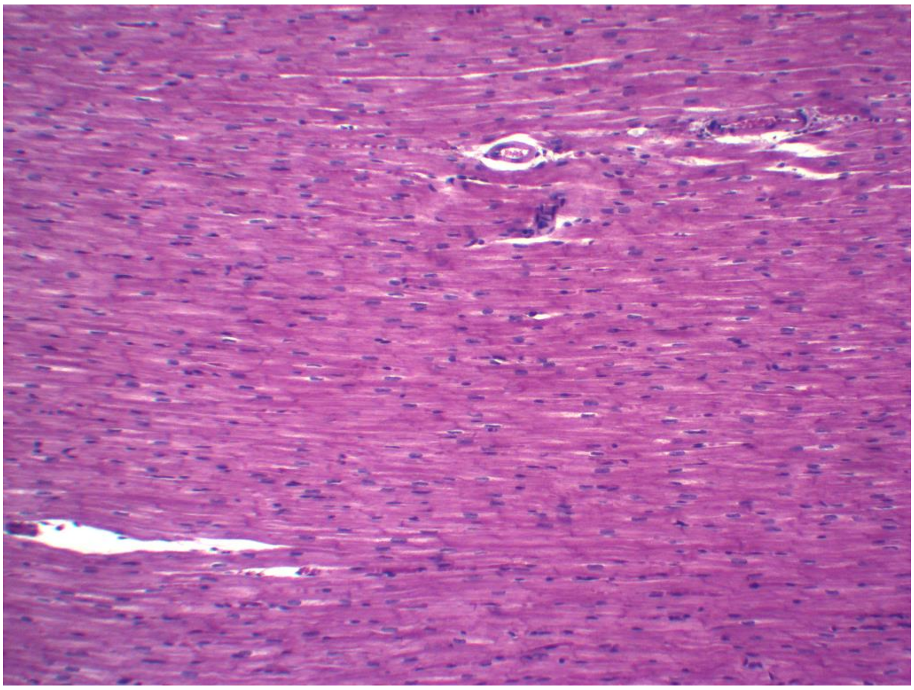


Figura 8.5 Corte de coração.
Coloração: Hematoxilina e Eosina. Pequeno aumento.

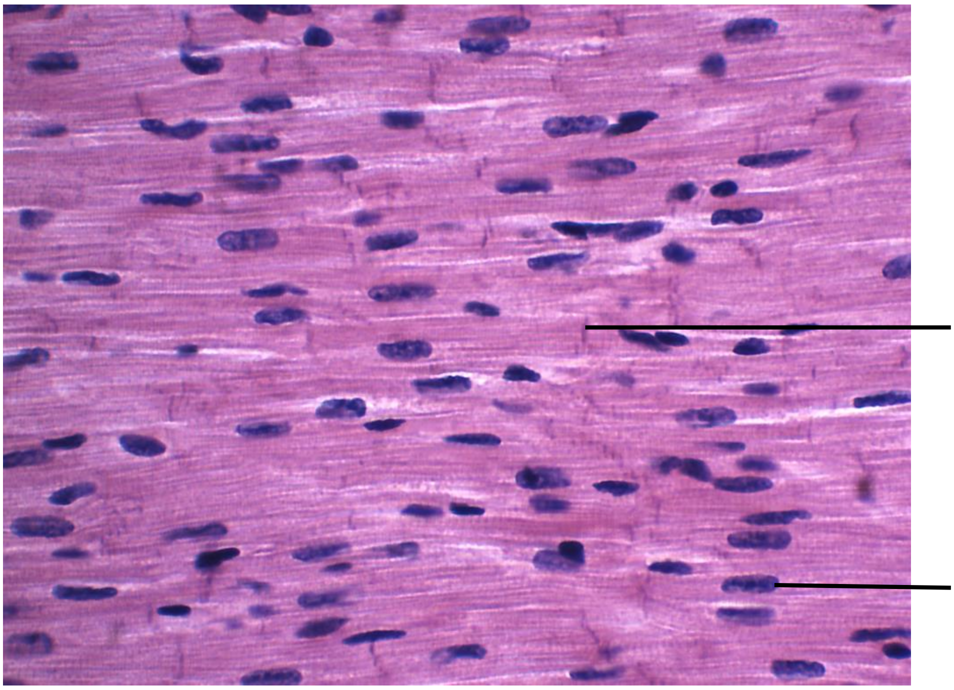


Figura 8.6. Corte de coração.
Coloração: Hematoxilina e Eosina. Grande aumento.

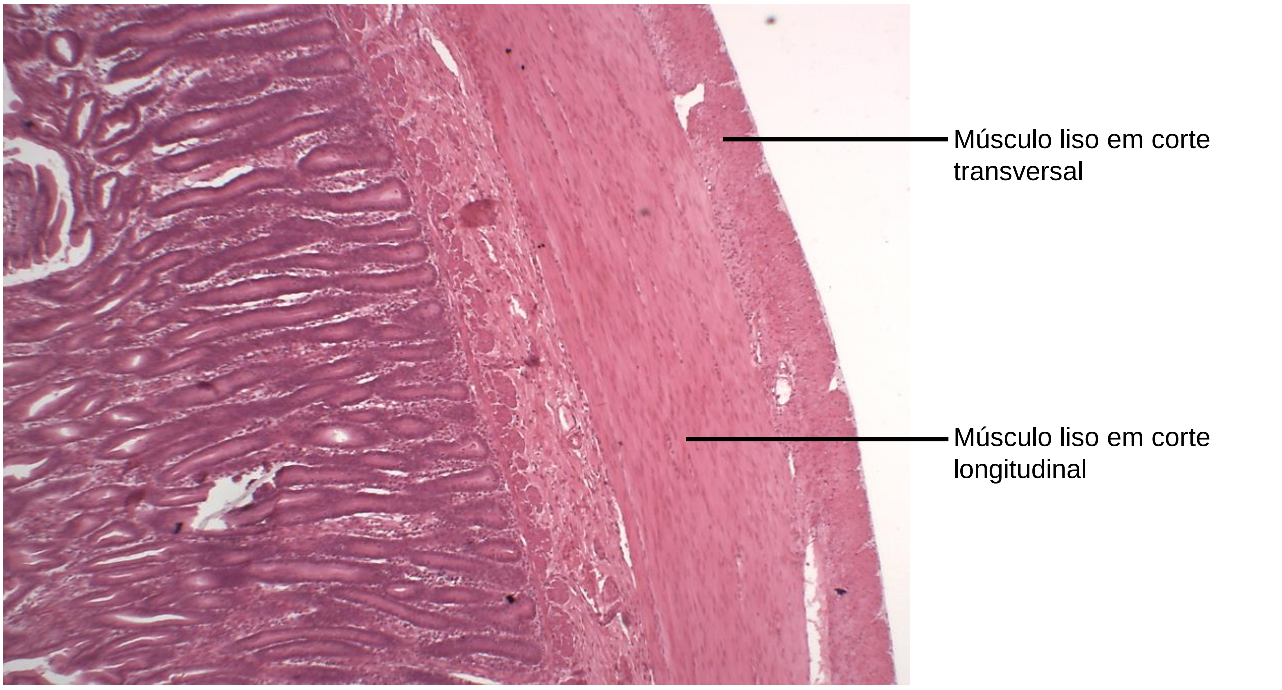


Figura 8.7 Corte transversal de jejuno.
Coloração: Hematoxilina e Eosina. Pequeno aumento.

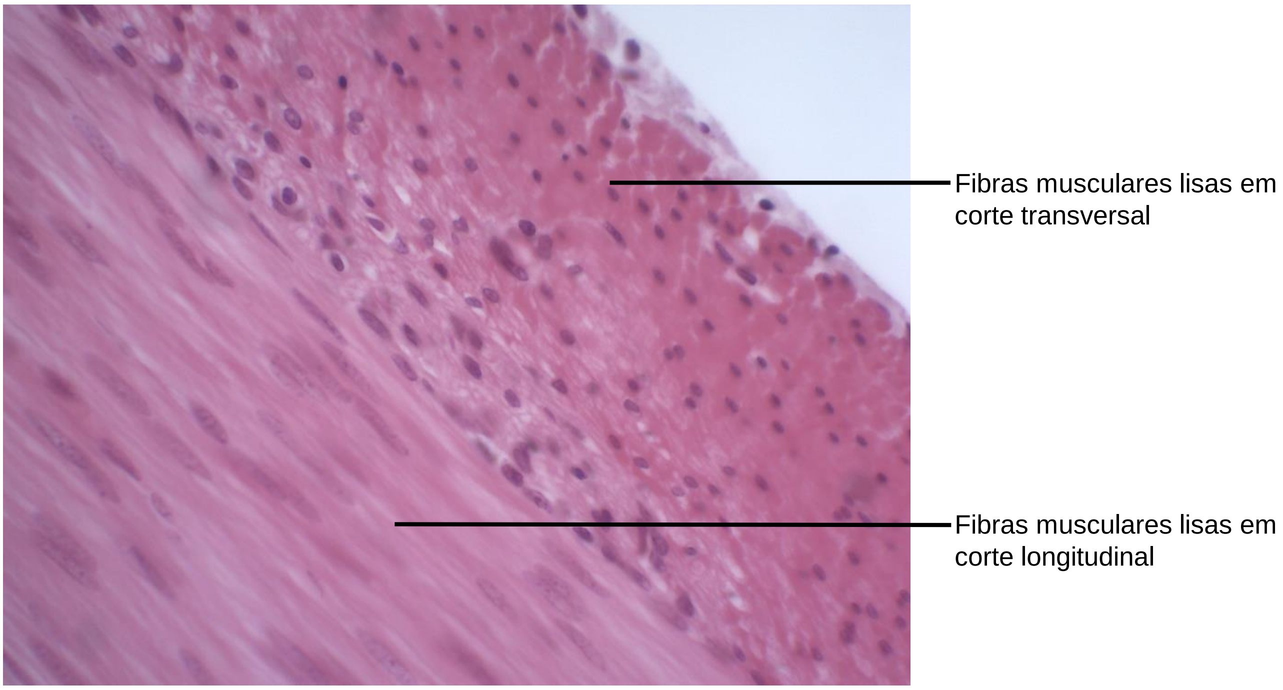
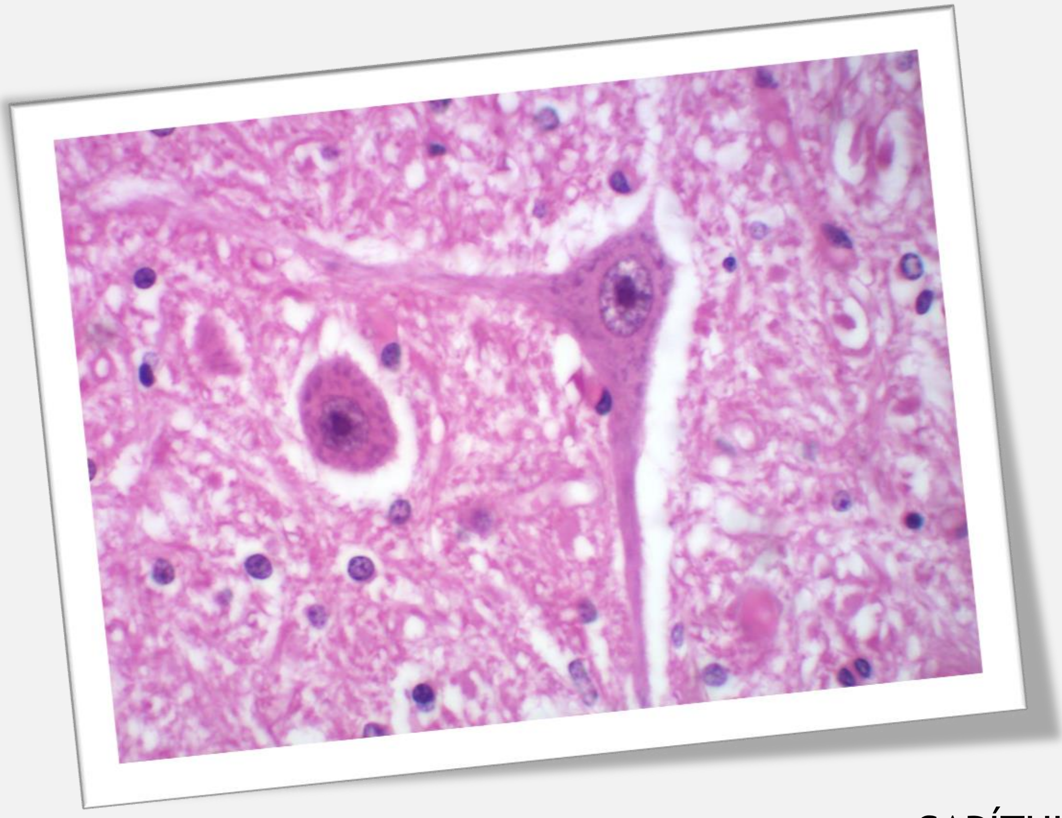


Figura 8.8 Corte transversal de jejuno.
Coloração: Hematoxilina e Eosina. Grande aumento.



CAPÍTULO **9**

TECIDO NERVOSO: NEURÔNIO E CÉLULAS DA GLIA OU DA NEURÓGLIA

Fernanda Lassance
Ângela Maria Ferreira Falleiros
Fábio Goulart de Andrade
Emanuela Paluski Pereira
Érika Caroline Steinle

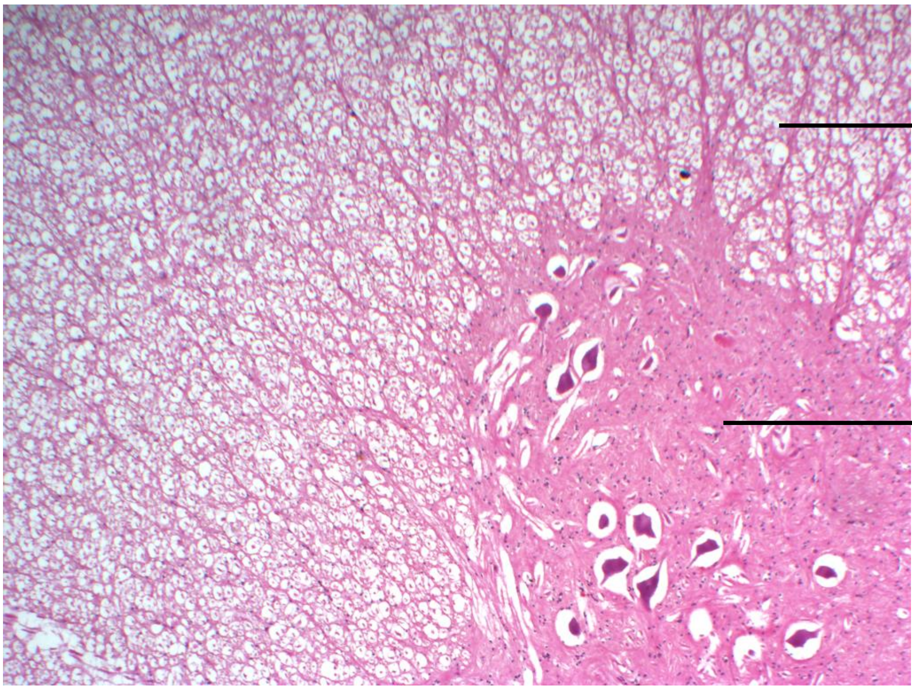


Figura 9.1 Medula espinhal em corte transversal.
Coloração: Hematoxilina e Eosina. Pequeno aumento.

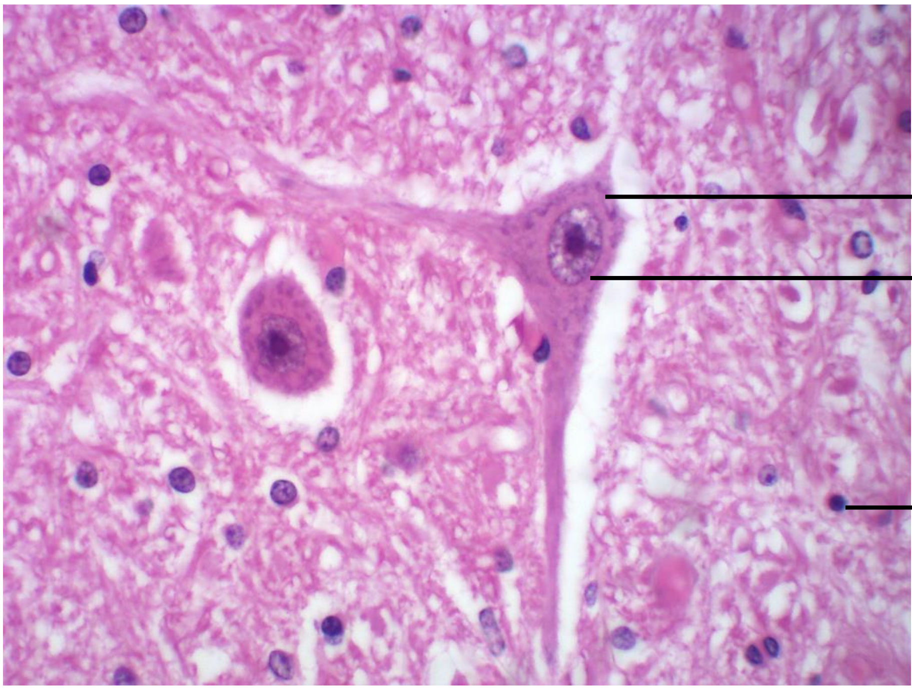


Figura 9.2 Medula espinhal em corte transversal.
Coloração: Hematoxilina e Eosina. Grande aumento.

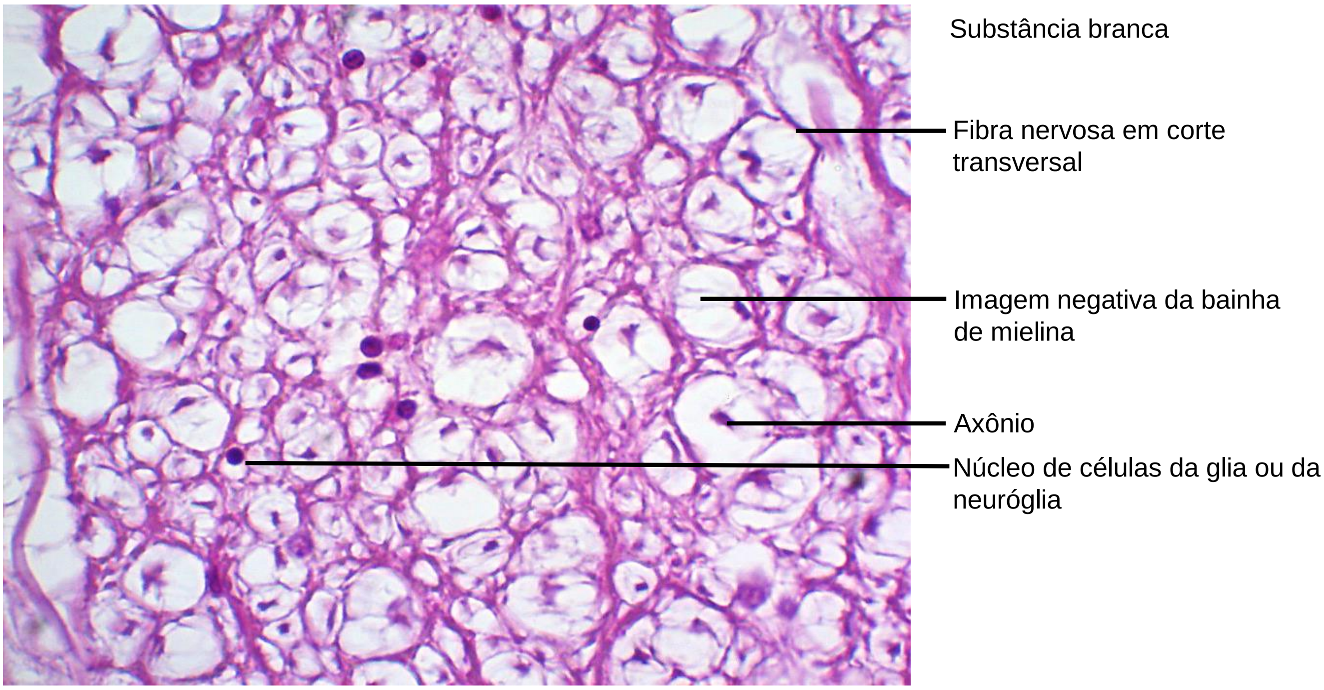


Figura 9.3 Medula espinhal em corte transversal.
Coloração: Hematoxilina e Eosina. Grande aumento.

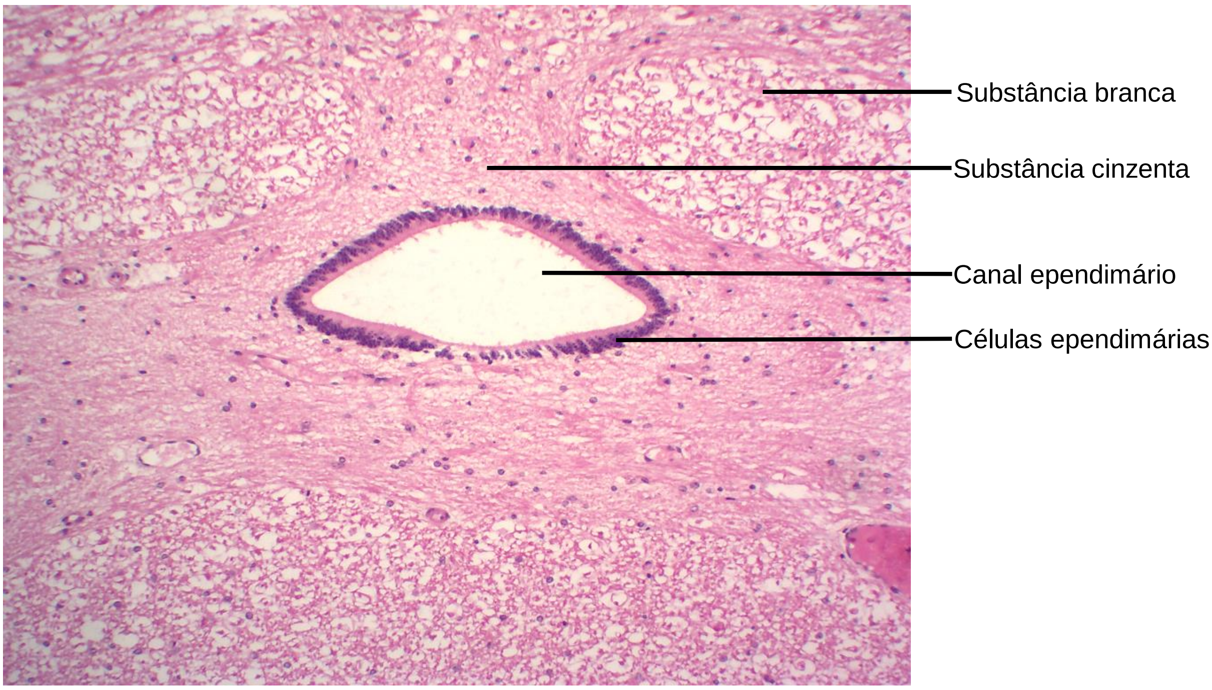


Figura 9.4 Medula espinhal em corte transversal.
Coloração: Hematoxilina e Eosina. Pequeno aumento.

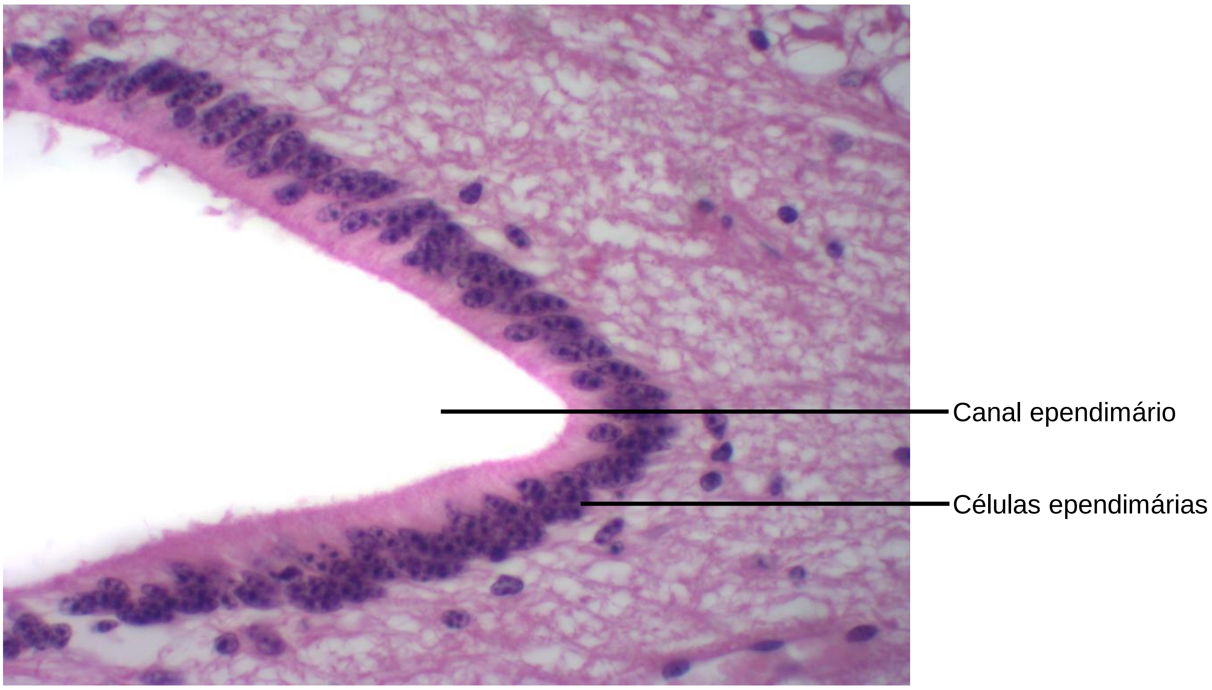


Figura 9.5 Corte transversal de medula.
Coloração: Hematoxilina e Eosina. Grande aumento.

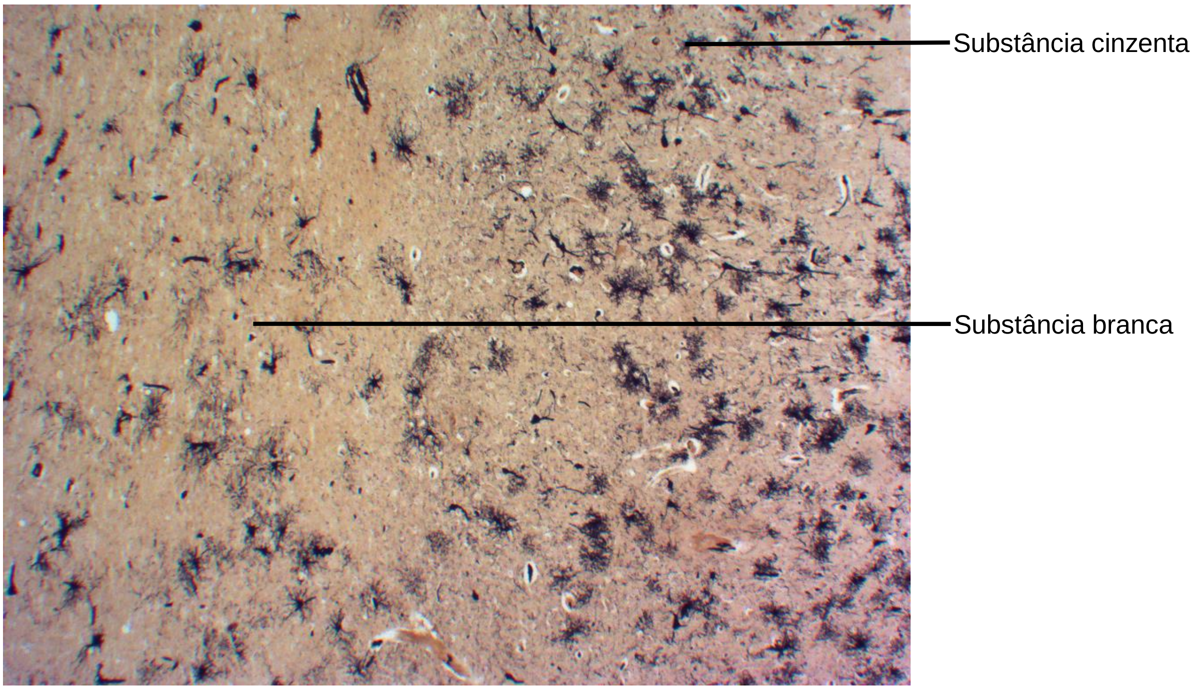


Figura 9.6 Corte de cérebro.
Método de Golgi impregnação pela prata. Pequeno aumento.

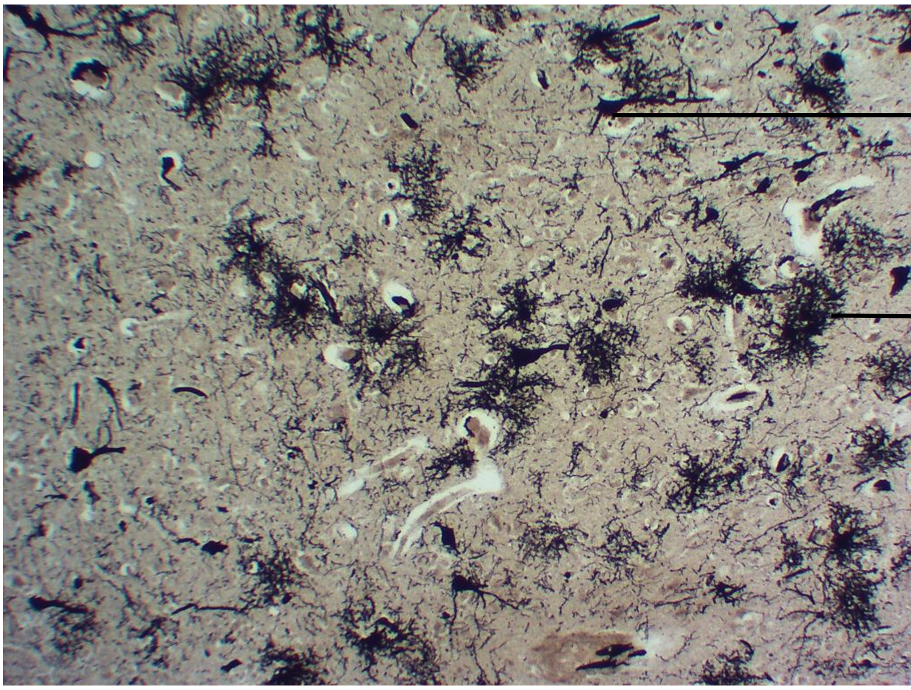


Figura 9.7 Corte de cérebro.
Método de Golgi impregnação pela prata. Grande aumento.

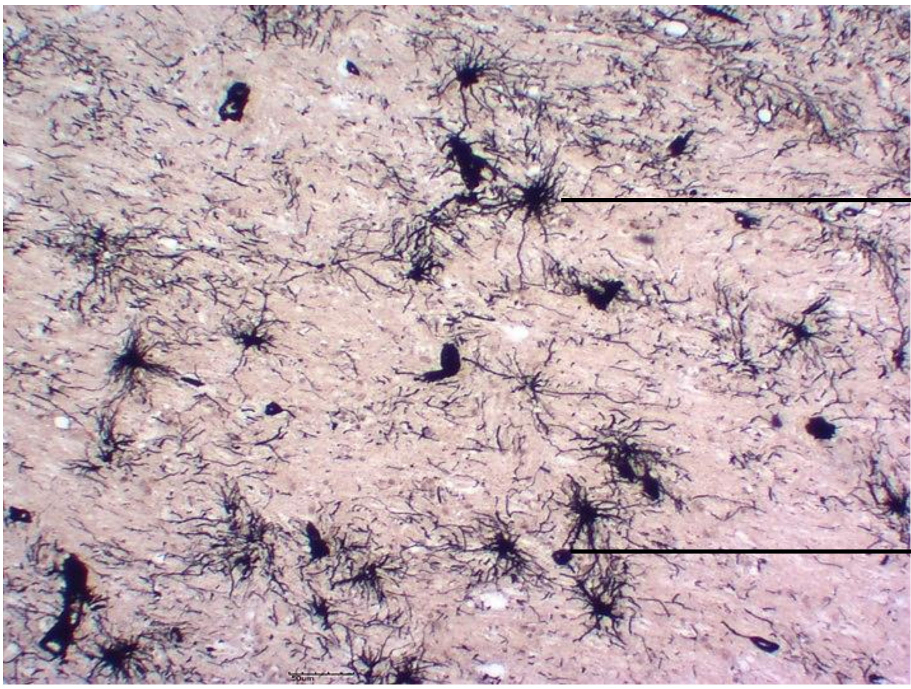


Figura 9.8 Corte de cérebro.
Método de Golgi impregnação pela prata. Grande aumento.

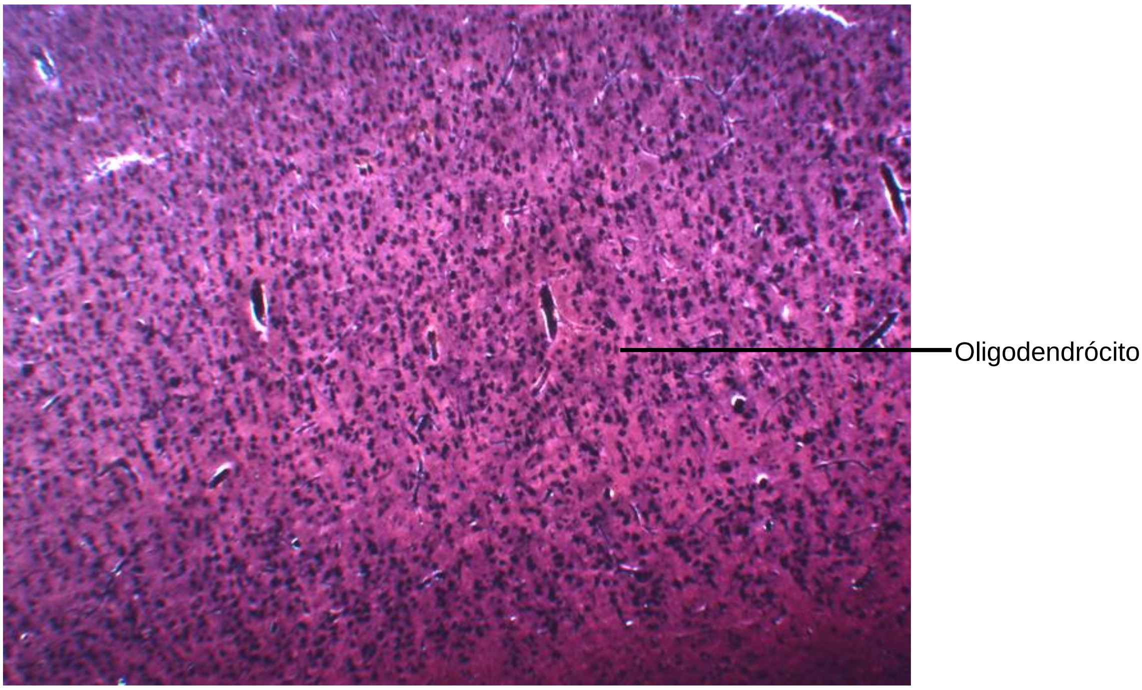


Figura 9.9 Corte de cérebro.
Método de coloração de Ramon y Cajal. Pequeno aumento.

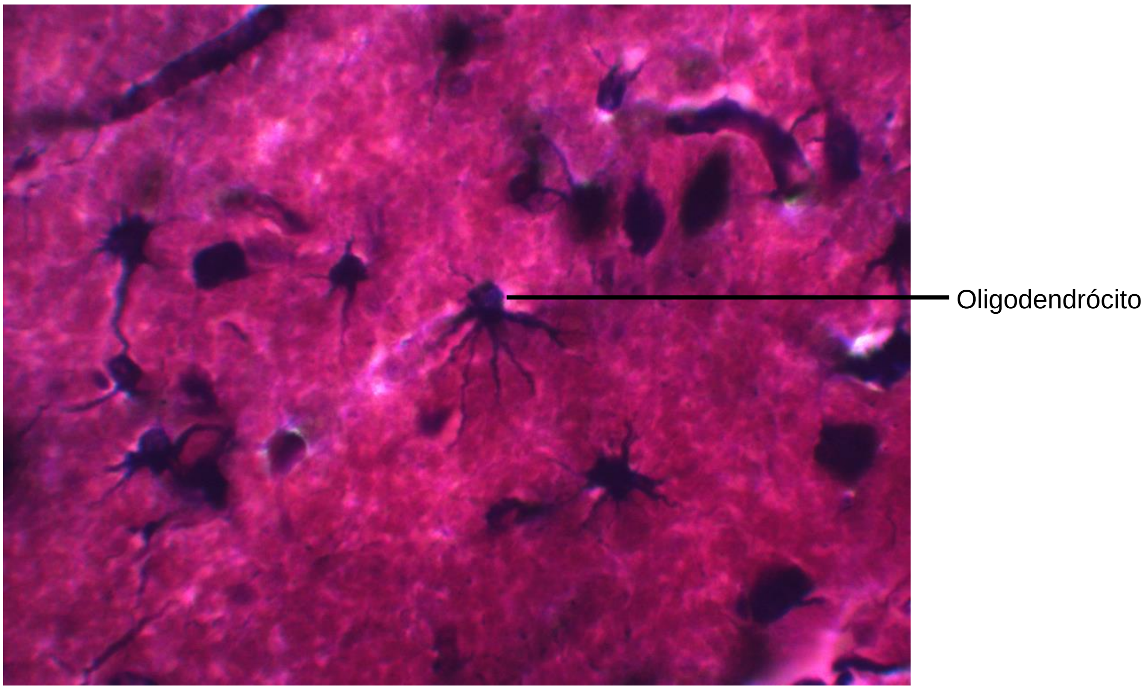


Figura 9.10 Corte de cérebro.
Método de coloração de Ramon y Cajal. Grande aumento.



CAPÍTULO **10**

TECIDO NERVOSO: CEREBELO, PLEXO COROIDE, NERVOS E GÂNGLIOS

Fernanda Lassance
Sheila Michele Levy
Diego Campana Hilário
Valesca Tura de Lima
Vanessa Letícia Antunes Batista

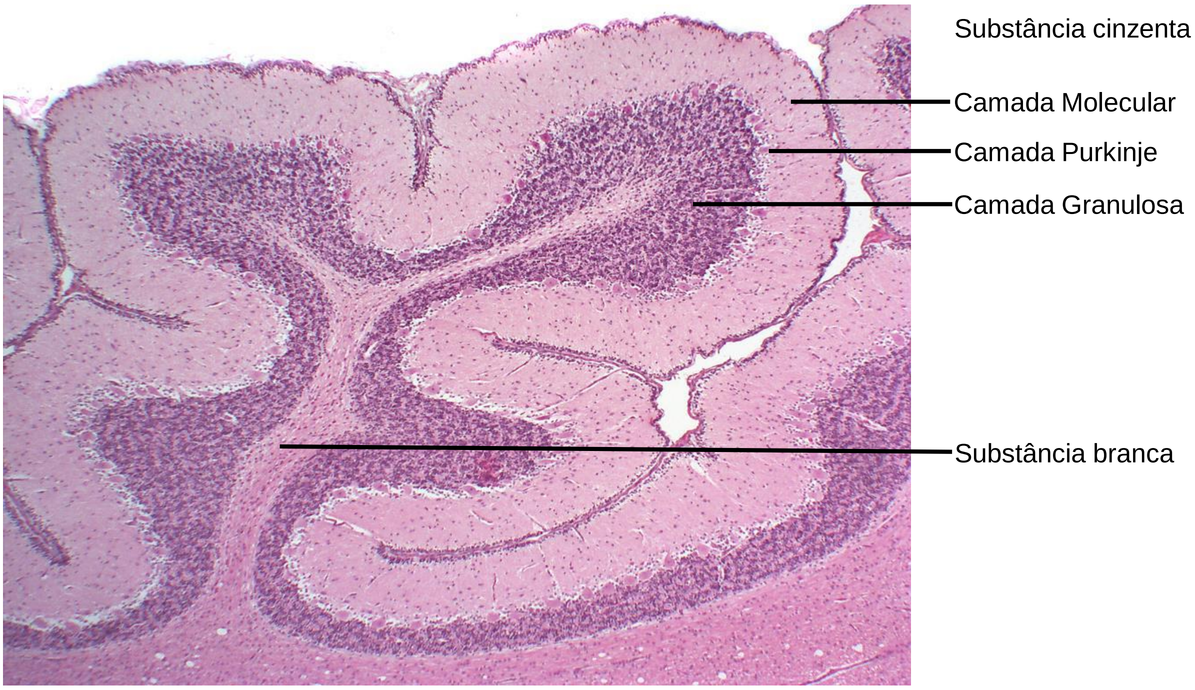


Figura 10.1 Corte de cérebro e cerebelo.
Coloração: Hematoxilina e Eosina. Pequeno aumento.

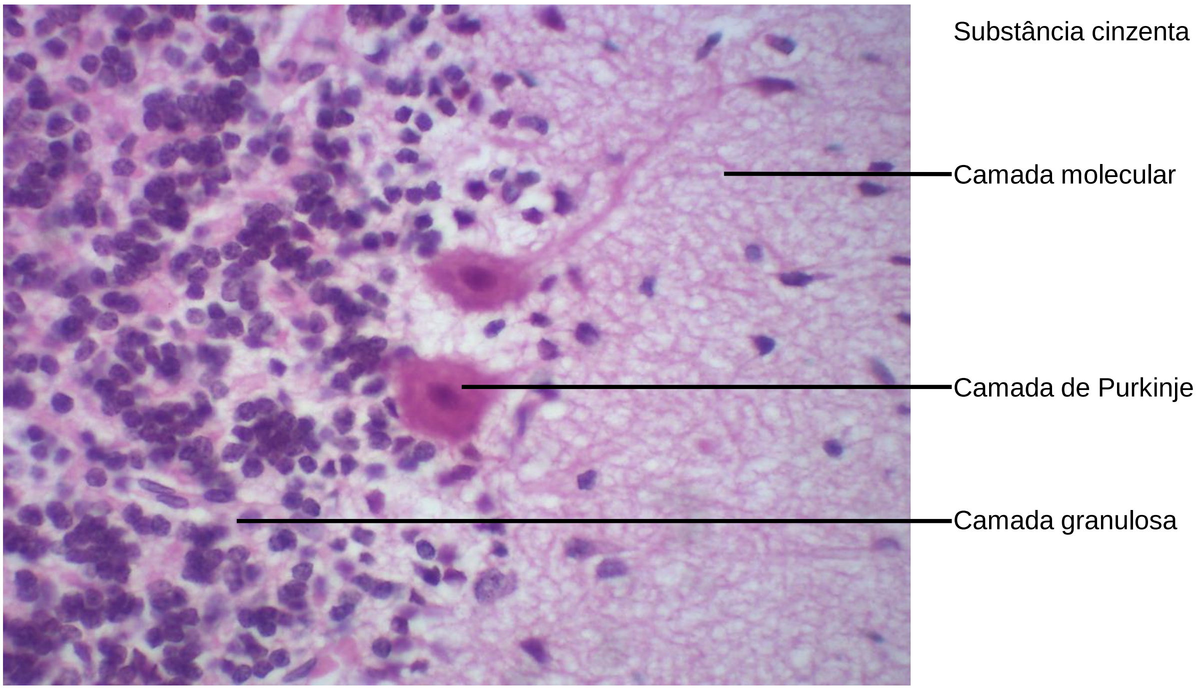


Figura 10.2 Corte de cérebro e cerebelo.
Coloração: Hematoxilina e Eosina. Grande aumento.

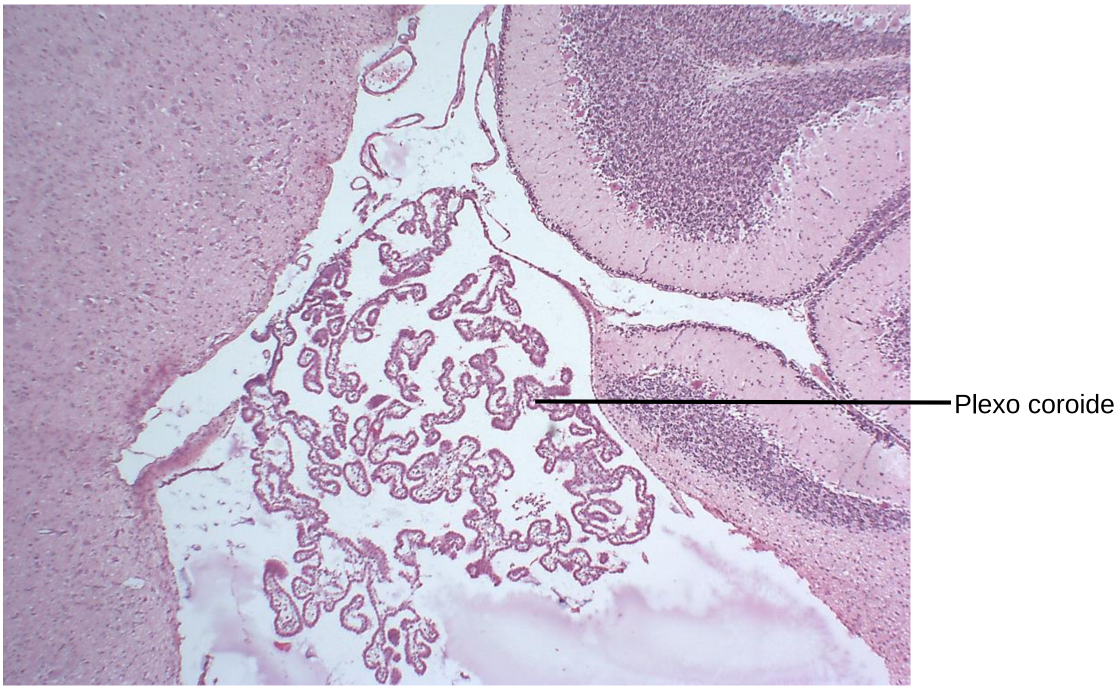


Figura 10.3 Corte de cérebro e cerebelo.
Coloração: Hematoxilina e Eosina. Pequeno aumento.

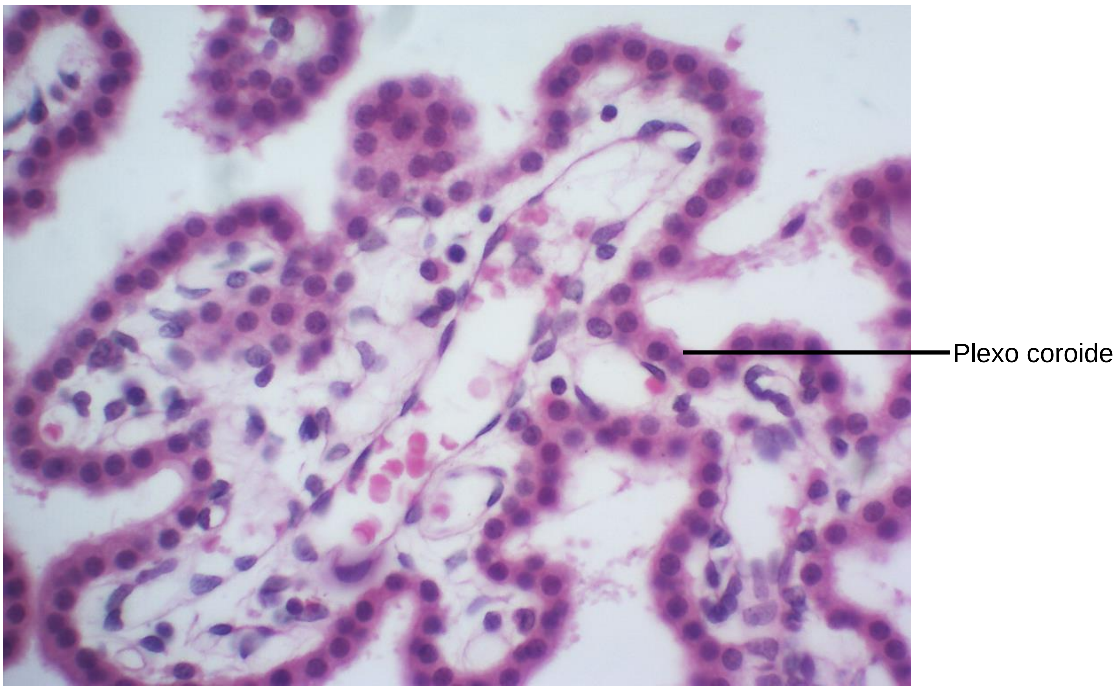


Figura 10.4. Corte de cérebro e cerebelo.
Coloração: Hematoxilina e Eosina. Grande aumento.

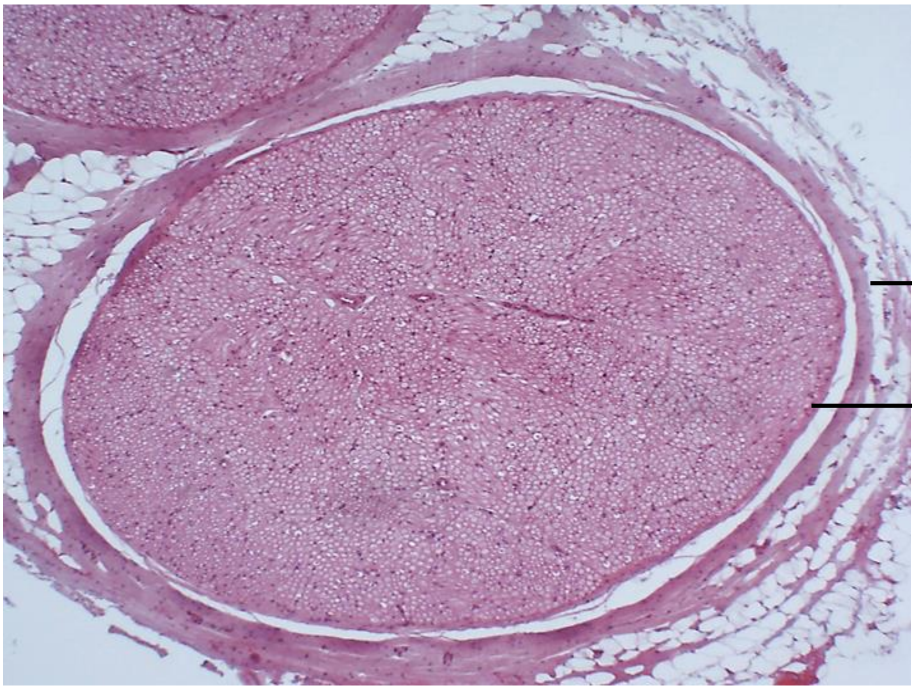


Figura 10.5 Corte transversal de nervo.
Coloração: Hematoxilina e Eosina. Pequeno Aumento.

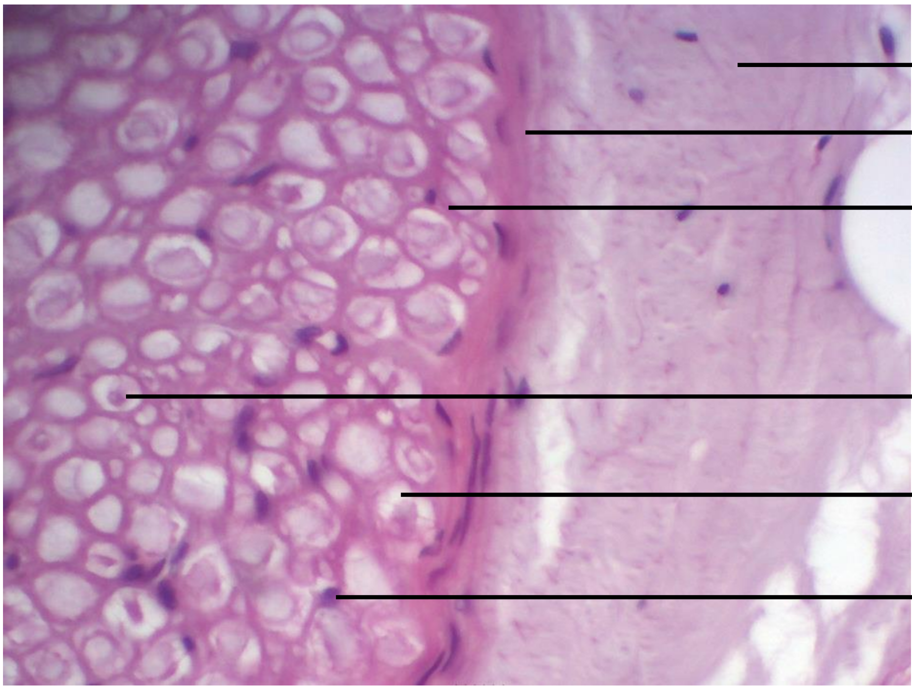


Figura 10.6 Corte transversal de nervo.
Coloração: Hematoxilina e Eosina. Grande Aumento.

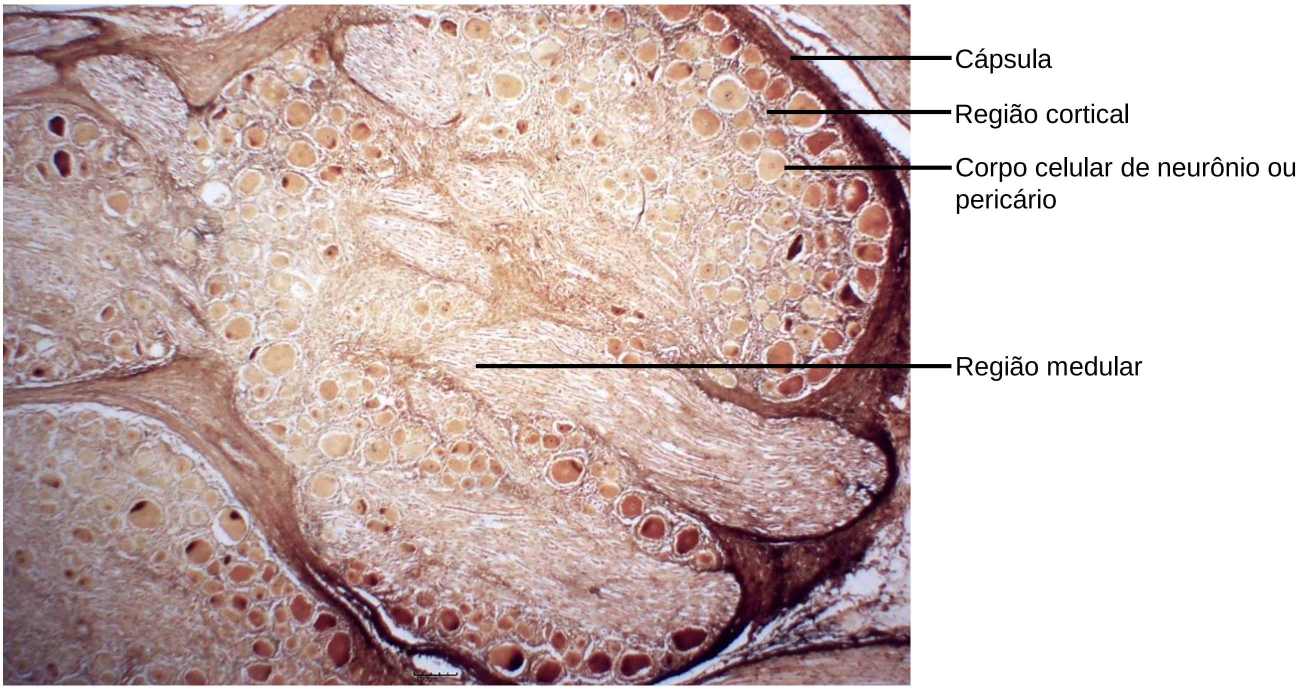


Figura 10.7 Corte de gânglio cérebro-espinhal.
Coloração: técnica de impregnação com ouro. Pequeno aumento.

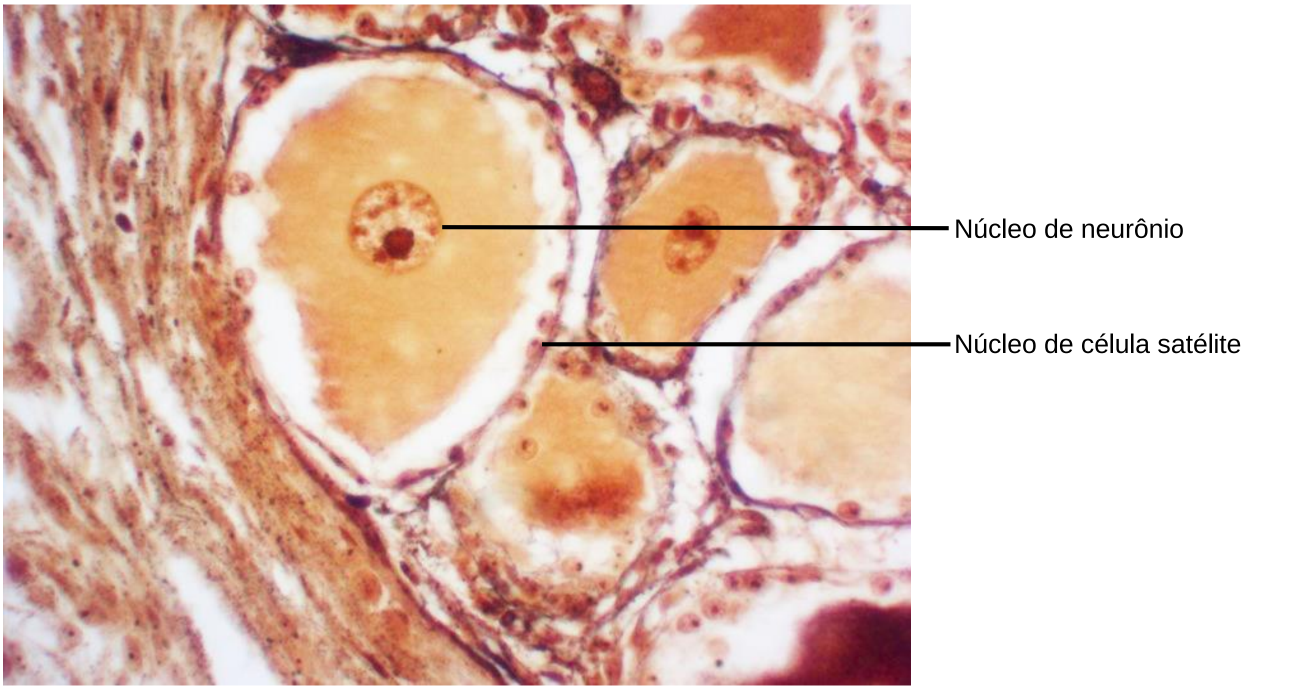


Figura 10.8 Corte de gânglio cérebro-espinhal.
Coloração: técnica de impregnação com ouro. Grande aumento.

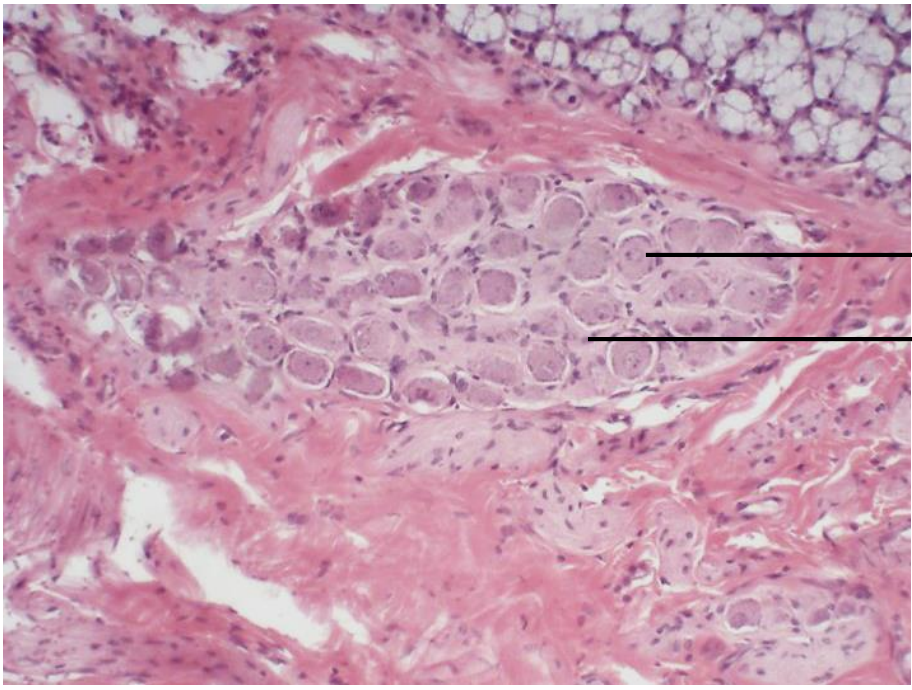


Figura 10.9 Corte de glândulas sublingual e submandibular.
Coloração: Hematoxilina e Eosina**.** Pequeno aumento**.**

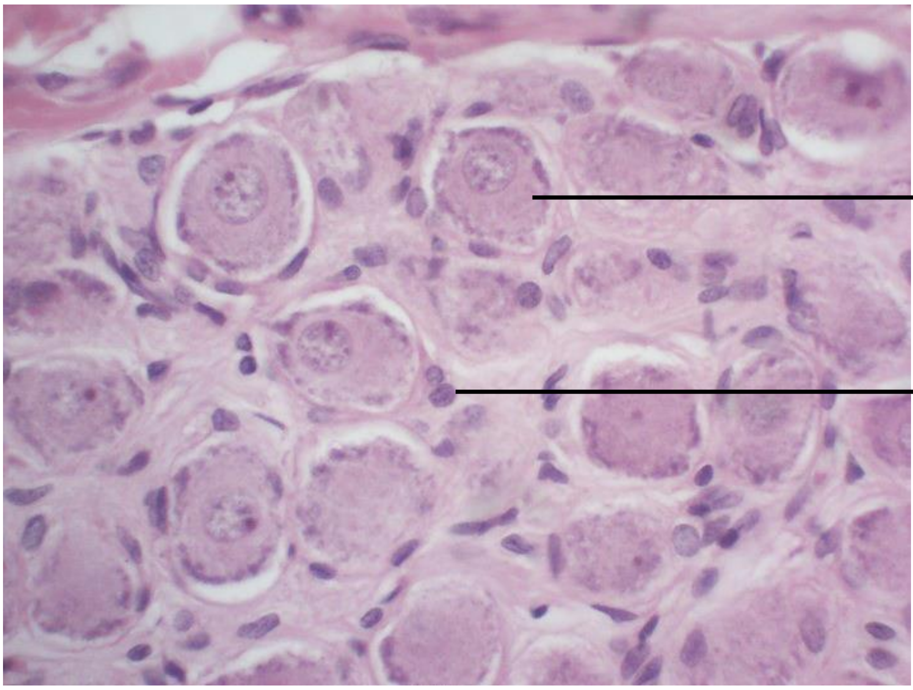


Figura 10.10 Corte de glândula sublingual e submandibular.
Coloração: Hematoxilina e Eosina**.** Grande aumento**.**

Universidade
Estadual de Londrina